

Перемагай. SyncMaster.

Рідкокристалічні монітори Samsung









SyncMaster™

Нова серія рідкокристалічних моніторів SyncMaster TFT поєднує в собі традиційні переваги TFT-моніторів – економічність, безпечність, довговічність, високу якість зображення, швидкість реакції до 12 мс – з новими найсучаснішими властивостями – революційним дизайном, ергономічністю та професійним налаштуванням кольорів.

Тепер користуватися монітором зручніше й приємніше, ніж будь-коли.

12 мс

Алгрі	(0482) 379715, 373789	Рома	(061) 2209622, 2209621, 2209615
MTI	(044) 4583434	Прексим-Д	(048) 7772277, 7772266
Фокстрот IT	(044) 2477037, 5374800		

Інформацію про магазини та дилерів Ви можете отримати за телефоном інфо-служби Самсунг Електронікс: 8-800-5020000 (дзвінки в межах України безкоштовні)

www.samsung.ua



МОЙ КОМПЬЮТЕР

#37 (312)

13.09-20.09.2004

сентябрь

Web-стройка # Ну, WAP-ще!
У мобилки — свой сайт!
стр. 36

Софт-гардероб # SMS-ки без моб...
Записка с ПК.
стр. 30

Железный поток # Налаженное питание.
ИБП-кормильцы.
стр. 15

Софт-пробирка # Открылась бездна, звезд полна,
звездам числа нет... Kstars'y — дна.
стр. 26

В принципе важно

Экземпляры всех номеров газеты хранятся в лучших библиотеках Франции, Англии, Германии, США и в частных коллекциях.
Но раритетное в нашей стране издание «Мой компьютер» можно попытаться подписаться в ближайшем почтовом отделении, индекс

SAMSUNG DIGITall
everyone's invited

Три за один!

КОПІР

СКАНЕР

ПРИНТЕР

Бажаєте придбати копір, або сканер, або принтер?
Плануваи купити щось одне?

копір | принтер | сканер
АКЦІЯ від Samsung

Увага! Унікальна пропозиція!
Купуєте копір –
отримайте принтер та сканер у подарунок.
За єдиної умови –
якщо Ваш вибір – Samsung SCX-4100!

3 роки безкоштовного сервісу

• Швидкість друку та копіювання 14 стор./хв.
• Кольоровий сканер 600x600 dpi
• Друк на картоні
• Гарантія 3 роки

Алгрі	(0482) 379715, 373789	Рома	(061) 2209622, 2209621, 2209615
МТІ	(044) 4583434	Прексим-Д	(048) 7772277, 7772266
Фокстрот IT	(044) 2477037, 5374800		

Інформацію про магазини та дилерів Ви можете отримати за телефоном інфо-служби Самсунг Електронікс: 8-800-5020000 (дзвінки в межах України безкоштовні)
www.samsung.ua



ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник «МОЙ КОМПЬЮТЕР» №37, 13.09.2004. Тираж: 18 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua

Редакция может не разделять мнение авторов публикаций. Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.
© «Мой компьютер», 1998–2004.

Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Зам. главного редактора: Сергей Мишко.
Железный редактор: Владимир Сирота.
Редакторы: Валерий Аксак, Олег Касич.
Художественный редактор: Андрей Шморкатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы:
Анна Китаева, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design», Николай Литвиненко.
Отдел маркетинга: Надежда Николаева, Роман Бураковский.
Реклама: Олег Федоров, Валентина Маркевич-Кравченко.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская, Елена Назарова, Михаил Ковальчук.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Экспедирование: Анатолий Клачко.
Разработка Web-сайта:
© Николай Угаров. (xKO).
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове:
Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «Мира» тел: (044) 247-4438
Печать: Типография ТМ «Мандарин»,
ТзОВ «Видавнича група "Експрес"» (Львівська обл. Яворівський р-н, с. Рясне Руське, вул. Свободи 5 тел.: (0322) 97-4768)
Зак № **1978**
Печать обложки: Типография «День Печати»
тел.: (044) 559-2655
Цена договорная

ВНИМАНИЕ, ПРОМОАКЦИЯ

Условия конкурса на странице 4

ОГЛАВЛЕНИЕ

Для участия в конкурсе впишите свои данные:

Ф. И. О. ________ Почтовый адрес ________ Телефон ________

ВНИМАНИЕ!

Места, где Вы всегда можете приобрести издания ИД «Мой компьютер» — журнал **«Реальность фантастики»**, а также еженедельники **«Мой компьютер»** и **«Мой компьютер игровой»**:

Винница
- ✓ Магазин «Світ книги», ул. Келецкая
- ✓ Лоток на углу Коцюбинского и Ленинградской

Днепропетровск
- ✓ Киоски «СВ-почта»

Донецк
- ✓ Киоски «Союзпечать»
- ✓ Магазин «Мир прессы», ул. Горького, 59-а, тел. 3853960
- ✓ ул. Артема, 131-а
- ✓ ул. Освобождения Донбасса, 4

Макеевка
- ✓ гост. «Маяк»

Киев
- ✓ Киоски «Союзпечать»
- ✓ Торговые точки «CN-Столичные новости»
- ✓ Киоски «Факты»
- ✓ Книжный рынок «Петровка»
- ✓ Книжный супермаркет «Буква»
- ✓ Сеть книжных магазинов и торговых точек «Орфей»
- ✓ Книжный магазин «Сучасник», пр. Победы, 29
- ✓ ст. м. «Лесная», остановочный комплекс
- ✓ ул. Жилянская, 87/30

Крым
- ✓ **Севастополь** — киоски «Союзпечать»

Луганск
- ✓ Магазины и киоски «Луганскпечать»

Львов
- ✓ Киоски «Торгпресса»
- ✓ Киоски «Интерпресса»

Мариуполь
- ✓ Киоски «Союзпечать»

Николаев

Торговые лотки:
- ✓ ул. Советская
- ✓ Супермаркет «Сельпо»
- ✓ ул. Комсомольская, возле клуба «Мужество»
- ✓ рынок на ул. Дзержинского
- ✓ рынок «Северный»
- ✓ «Саммит-Николаев», ул. Космонавтов, 61, тел. 581217

Одесса
- ✓ киоски «Одессагорпресса»
- ✓ киоски «Пресс-служба Одессы»

Оптовая продажа:
- ✓ ул. Костанди, 100

Полтава
- ✓ киоски Полтавского почтамта
- ✓ газетный ряд «Анюта», ул. Октябрьская, 27
- ✓ лоток на ост. «Оптика» (м-н «Осень»), ул. Ленина, 118

Сумы
- ✓ Укрпочта

Тернополь
- ✓ лотки «Газеты, журналы, кроссворды»

Харьков
- ✓ газетный рынок
- ✓ магазин «BOOKS»

Херсон
- ✓ киоск, бул. Мирный, 5
- ✓ киоск, ул. Железнодорожная

Хмельницкий
- ✓ Оптовая продажа (0382) 795668

Черновцы
- ✓ киоски «Укрпочта»

ПОДПИСКА – 2004

- Подписаться на **«Мой компьютер»** можно во всех отделениях «Укрпочты», индекс по каталогу 35327. Стоимость издания, в зависимости от периода, составляет: **1 месяц** – 10.34 грн, **2 месяца** – 20.80 грн, **3 месяца** – 30.72 грн, **4 месяца** – 40.88 грн, **5 месяцо** – 50.80 грн,**6 месяцев** – 60.72 грн. **7 месяца** – 71.24 грн, **8 месяца** – 81.16 грн, **9 месяца** – 91.08 грн.
- Кроме того, работают следующие сайты с on-line предоплатой: **www.poshta.kiev.ua**, **www.biitz-poss.com.ua**, **www.kss.kiev.ua**, и для жителей зарубежья — **www.ukrpressa.kiev.ua**.
- Подписку с курьерской доставкой можно осуществить через следующие фирмы:

Киев
Саммит* 254-5050,
KSS* 464-0220,
Блиц-информ* 518-6682
(* филиалы по всем областным центрам Украины)
Периодика* 228-6165

Днепропетровск
Меркурий (056) 744-7287

Донецк
Идея (062) 381-0930,

Запорожье
Пресс-сервис (0612) 62-5151

Кременчуг
Саммит-Кременчуг (05366) 3-2188
Приватна доставка (05366) 2-5833

Львов
Деловая пресса (0322) 70-5482,
ЧП Циндра 97-1515,
Львовский курьер 21-2201
Саммит-Львов (0322) 74-3223

Николоев
Ноу-хау (0512) 47-2003
Саммит-Николаев (0512) 56-1069

Одессо
МиМ (0482) 37-5264

Севастополь
Истар (0692) 71-6219
(филиалы во всех городах Крыма)

Симферополь
Клуб бухгалтеров (0652) 27-2019
Соммит-Крым (0652) 51-2493

Харьков
Саммит-Харьков (0572) 14-2260

Херсон
Кобзарь (0552) 22-5218

Червоноград
Пресс-курьер (03249) 2-2250
От А до Я (03249) 2-9117

- Приобрести **«Мой компьютер»** в розницу можно в киосках и на раскладкох по всей территории Украины.

УСЛОВИЯ КОНКУРСА

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно проста выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.



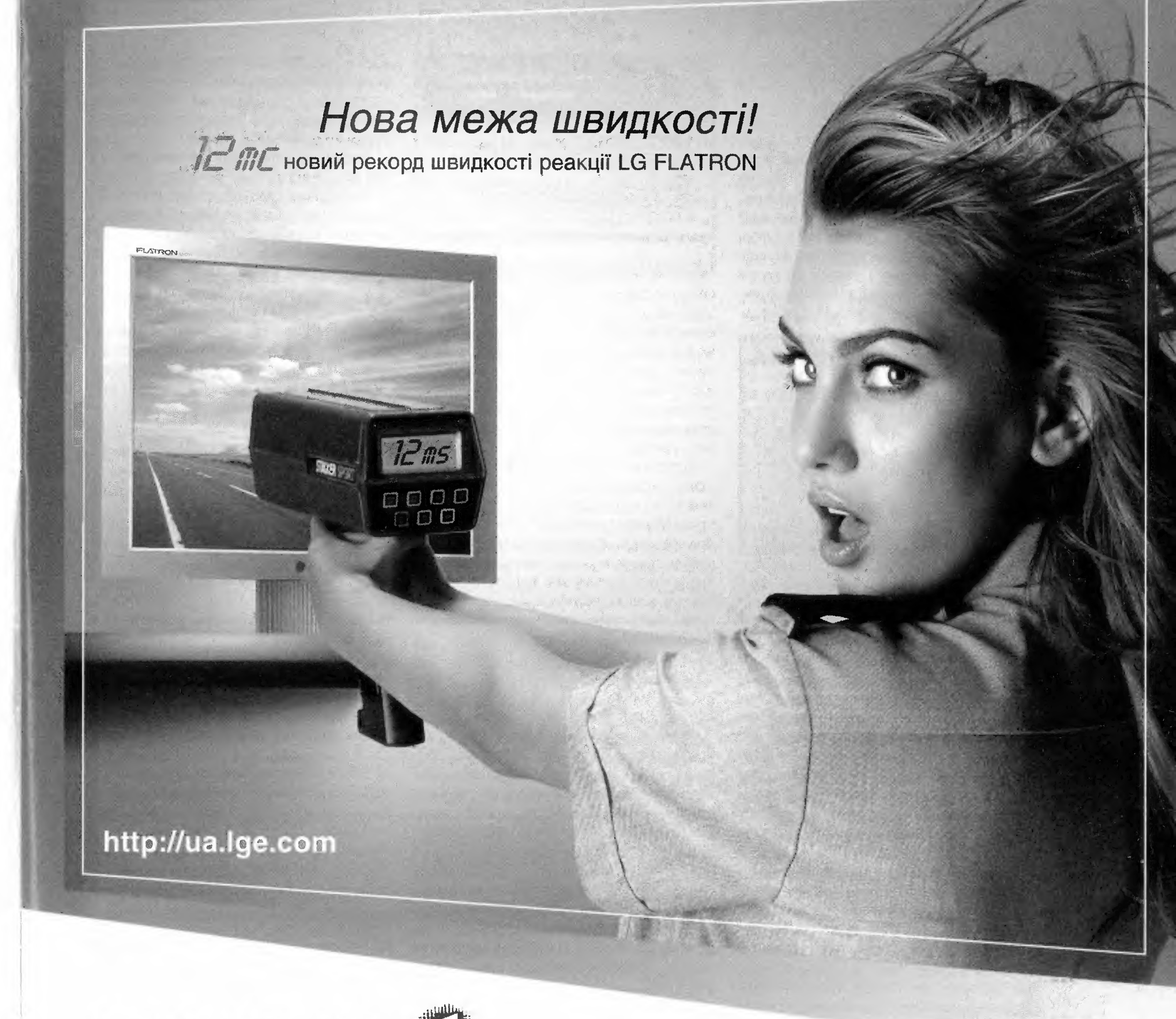
СПОНСОР КОНКУРСУ
"АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАЧ"
У ВЕРЕСНІ 2004
234-53-35
228-47-63
246-43-89
www.incosoft.com.ua
www.incosoft.net.ua

1-й ПРИЗ
Creative DE 5625 56K EXT

2-і ПРИЗИ
Planet MI-560CS (Rockwell)int PCI VI

3-і ПРИЗИ
10 суток в интернете







При 12 мс сліди не залишаються

Монітори LG FLATRON випереджають переслідувачів зі швидкістю реакції 12 мс, адже у інших моніторів вона складає 16-25 мс. Тепер найбільш динамічні кадри залишаються чіткими та не лишають слідів на екрані.









FLATRON™ LCD L1730S
17"TFT LCD Monitor



ИНТЕРНЕТ

О, спой же ту песню

Компания **Microsoft** объявила 1 сентября об открытии в Сети собственного музыкального магазина **MSN Music**. В настоящее время магазин работает в режиме бета-тестирования и доступен по адресу **http://beta.music.msn.com**. Стоимость музыки в магазине Microsoft составляет $0.99 за композицию. Столько же музыка стоит и в самом известном музыкальном магазине *Apple iTunes Music Store*.



В настоящее время в магазине продается музыка, издаваемая такими звукозаписывающими компаниями, как EMI Music North America, Sony BMG Music Entertainment, Universal Music Group, Warner Music Group, а также тремя тысячами независимых лейблов. Всего Microsoft лицензировала около миллиона музыкальных композиций, из которых для покупки пока доступна половина. Новые песни будут появляться в музыкальном магазине Microsoft каждую неделю. Все композиции распространяются в формате WMA с переменным битрейтом (160–256 Кбит/с).

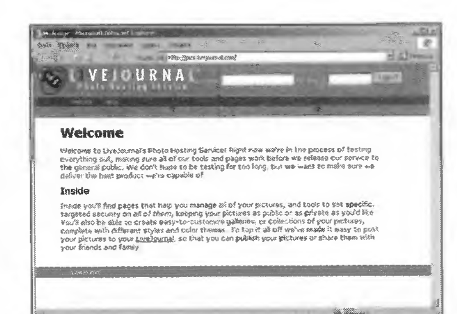
Естественно, на распространение музыки будут накладываться весьма строгие ограничения. Во всех треках будет активирована система управления цифровыми правами. С помощью десятой версии *Windows Media Player* купленные треки можно будет прослушивать не более чем на пяти компьютерах и семь раз записать на компакт-диски. В плейеры, поддерживающие формат WMA, музыку можно копировать без ограничений. С помощью MSN Music можно прослушивать онлайновые радиостанции. Доступ к MSN Music можно получить через браузер или Media Player 10.

Источник: *Компьюлента*

Рисунки в дневнике

В рамках проекта **LiveJournal.com** («Живой Журнал» или ЖЖ) открылся долгожданный хостинг картинок (**http://pics.livejournal.com**). Теперь пользователи онлайновых дневников могут загружать на сервер «Живого Журнала» изображения для последующей вставки их в постинги. Правда, новый сервис доступен только платным пользователям. Пока каждый платный пользователь может получить 50 Мб пространства для хранения картинок, а по окончании тестирования сервиса можно будет докупать место за дополнительную плату.

Сервис загрузки изображений работает пока в тестовом режиме, но уже



сейчас можно отметить удобство пользования им. Существует оффлайновый клиент *FotoBilder*, с помощью которого можно выбрать папку на сервере, куда нужно поместить картинку. Просмотр изображений возможен только на сайте, причем каждую картинку можно снабдить названием, комментарием, установить уровень доступа к ней.

Вставить картинку в постинг теперь можно «одним кликом». Следует признать, что до этого вставка картинок представляла некоторую сложность. Следовало иметь понятие об основах HTML, чтобы правильно поставить изображение в пост, к тому же для этого приходилось искать подходящий хостинг. Теперь эта проблема решена, что делает платные услуги «Живого Журнала» еще заманчивее.

Источник: *Компьюлента*

Тем же оружием

Технологии подтверждения адреса отправителя, такие как *SPF* и *Sender ID* сами по себе, не являются действенными методами по борьбе со спамом. Этот вывод в очередной раз подтвердила компания **CipherTrust**, которая изучила статистику борьбы со спамом в мае-июле нынешнего года. Как выяснилось, в это время технологии SPF и Sender ID активно внедрялись не только провайдерами и компаниями, но и спамерами. Более того, по данным CipherTrust, спамеры осваивали новую технологию быстрее всех остальных. Всего же в мае-июле около 5% проверенных CipherTrust электронных писем приходили с серверов, поддерживающих SPF или SenderID. И спама среди этих 5% было больше, чем нормальных писем.

Напомним, что технологии SPF и Sender ID (последняя была получена путем объединения SPF с похожей технологией *Microsoft Caller ID*) предназначена для борьбы с подделкой обратных адресов. Этот прием очень часто применяется спамерами для маскировки реального источника рассылки. В случае SPF и Sender ID подтверждение подлинности адреса проводится путем сверки реального IP-адреса почтового сервера с IP-адресом, указанным в специальной записи на сервере DNS. Если два этих адреса не совпадают — письмо отбрасывается.

Однако ничто не мешает спамерам, использующим собственные почтовые серверы, внедрить поддержку SPF или SenderID. В этом случае нельзя подделать обратный адрес и сложнее избежать попадания в черные списки спамерских серверов, однако самому факту проведения рассылки ничто не мешает. Таким образом, при борьбе со спамом наличие поддержки SPF или SenderID может являться одним из параметров, но не главным показателем того, что письмо не является спамом.

Впрочем, создатель технологии SPF *Бут Вон* из компании *Pobox.com* признался в интервью изданию *Infoworld*, что его разработка никогда не была действенным методом борьбы со спамом. По словам Вона, задача SPF — воспрепятствовать подделке обратных адресов, не более того. А в том, что спамеры будут использовать SPF и SenderID, нет ничего плохого. Напротив, при достаточно широком распространении этих технологий облегчится задача ведения списков спамерских серверов и блокировки корреспонденции с них.

Источник: *Компьюлента*

ПРОГРАММЫ

Крылатый почтальон

Вышла третья версия распространенного почтового клиента *The Bat!* Данная программа обладает широким набором возможностей и удобным многоязыковым интерфейсом. Среди основных особенностей пакета следует выделить поддержку протоколов SMTP, POP, IMAP, возможность использования неограниченного числа почтовых ящиков, наличие встроенного менеджера для автоматической сортировки входящей корреспонденции и мощную систему поиска. Кроме того, вместе с The Bat! поставляется дополнительный программный модуль для блокирования нежелательных писем рекламного характера.

Клиент **The Bat! 3.0** отличается от предыдущих модификаций программы в первую очередь модифицированным интерфейсом. Как сообщается на сайте компании **Ritlabs** (**http://www.ritlabs.com**), в новой версии пакета расширена поддержка альтернативных иконок, которые теперь могут быть полупрозрачными. Помимо этого, разработчики упростили процедуру создания и редактирования фильтров сортировки сообщений.

Важно отметить, что The Bat! 3.0 распространяется в двух модификациях — *Home Edition* и *Professional Edition*. Первый вариант программы ориентирован на домашних пользователей, второй — на корпоративных заказчиков. Загрузить демонстрационную версию The Bat! 3.0 можно со страницы **http://www.ritlabs.com/ru/products/thebat/download.php**. Без регистрации почтовый клиент будет работать в течение 30 дней. Стоимость лицензии составляет $25 и $35 для The Bat! 3.0 Home Edition и The Bat! 3.0 Professional Edition, соответственно. При этом зарегистрированные пользователи более ранних модификаций пакета могут приобрести The Bat! 3.0 со скидкой в 50%, вне зависимости от количества и типа лицензий, купленных ранее.

Источник: *Компьюлента*

Яблоко с Окном

Компания **Microsoft** завершила работу над пакетом **VirtualPC 7** для компьютеров *Apple Macintosh*. По данным издания *Mac Central*, в конце минувшей недели этот пакет благополучно отправился «на золото». В продаже пакет появится в октябре нынешнего года. Одновременно в свет выйдет и профессиональная редакция пакета Office 2004 for Mac, в состав которой входит VirtualPC 7. Стандартная редакция этого офисного пакета, лишенная эмулятора, была представлена еще в начале нынешнего года.

Главным новшеством VirtualPC 7 for Mac

Microsoft®

станет, без сомнения, поддержка процессоров PowerPC G5, используемых в наиболее современных настольных компьютерах Apple. Прошлые версии VirtualPC могли работать только на машинах с менее мощными чипами PowerPC G4. Сам эмулятор изначально разрабатывался не Microsoft, а компанией **Connectix**, которую Microsoft купила в 2003 году.

Первоначально VirtualPC 7 будет продаваться в комплекте с операционной системой Windows XP Profesional. Позднее в течение нескольких месяцев будут выпущены варианты с ОС Windows 2000, Windows XP Home, а также версия без операционной системы в комплекте. В последнем случае эмулятор можно использовать с любой ОС для компьютеров на процессорах x86.

Источник: *Компьюлента*

Страшная птица пингвин

В корпорации **Microsoft** не исключают вероятности того, что растущая популярность открытой операционной системы Linux в 2005 финансовом году может несколько ухудшить финансовое положение софтверного гиганта. Об этом сообщает *ZDNet* со ссылкой на отчет, направленный Microsoft в Комиссию США по биржам и ценным бумагам.

В документах, в частности, значится, что в 2004 финансовом году был отмечен значительный рост спроса на компьютеры, продажи которых увеличились на 13 процентов по сравнению с 2003 финансовым годом. Однако 2005 финансовый год вряд ли повторит подобные результаты. Естественно, снижение объемов поставок компьютерной техники приведет и к снижению спроса на операционные системы Microsoft. Больше всего софтверный гигант опасается давления со стороны *Linux* в секторе серверов. В отчете указано, что доля корпорации в соответствующем сегменте рынка в 2004 году возросла очень незначительно, тогда как ОС Linux продемонстрировала «немного более высокие показатели».

Ожидается также, что в 2005 финансовом году Microsoft придется выплатить от 1.1 до 1.2 миллиарда долларов США по антимонопольным искам. Впрочем, софтверный гигант намерен приложить максимум усилий для наращивания операционной прибыли. По словам генерального директора Microsoft Стива Балмера, данный показатель может увеличиться на $4–6 млрд. в течение одного года. Кроме того, корпорация намерена бороться и за новые для себя рынки потребительской электроники — например, за сектор телевизоров.

Источник: *Компьюлента*

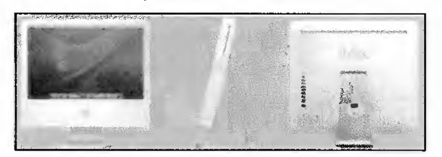
Список источников:

Компьюлента: **http://www.compulenta.ru**

ТЕХНОЛОГИИ

Это пять!

Компания **Apple** официально объявила о выходе пятой серии компьютеров *iMac* на процессорах *PowerPC*. Доже людям, привыкшим к дизайнерским изыскам Apple, **iMac G5** покажутся похожими не на компьютер-моноблок, а просто на плоский монитор. Поначалу даже непонятно, куда вставляются оптические диски. Лишь присмотревшись со стороны, можно увидеть, что привод (комбо или DVD-R) у него расположен так же, как у жидкокристаллических или плазменных DVD-видеодвоек, то есть вертикально сбоку дисплея. Сам дисплей те-



перь имеет диагональ 17" или 20", а соотношение сторон составляет 16:9. Так что тем, кто хочет приобрести недорогой 15" iMac, следует поторопиться, пока еще есть в продаже G4. Интересно отметить, что несмотря на миниатюрность, корпус G5 обладает активным охлаждением, которое к тому же оченьочень тихое. Согласно информации Apple, вентилятор с регулируемой скоростью шумит не больше, чем на 25 дБ.

Помимо 1.6- или 1.8-ГГц процессора *PowerPC G5*, в компьютерах установлено 256 Мб оперативной памяти DDR 400 и винчестер Serial ATA объемом 80 или 160 Гб. Видеоконтроллером назначен GeForce FX 5200. В iMac G5 встроен модем и Ehternet-адаптер, также есть разъем для установки 802.11g-модуля Apple AirPort. Часть портов для подключения периферии вынесена на клавиатуру. Операционной системой iMac G5 является MacOS X 10.3 «Panther». Цена на iMac G5 начинается от $1300.

Источник: *Компьюлента*

Флагман на новых рельсах

В свете многочисленных анонсов новых мощнейших видеоакселераторов, базировавшихся на постепенно уходящей с рынка шине AGP 8x, владельцы плат, оснащенных приходящей ей на смену шиной *PCI Express x16*, чувствовали себя несколько обделенными: для них пока что доступными были только видеокарты средней производительности. Но, к счастью, стабильность на рынке компьютерных технологий никогда не была главной особенностью. В скором времени будут доступны Hi-End видеокарты от **HIS: Excalibur X800XT VIVO 256 MB PCIe**.

Карта построена на основе самого мощного из графических процессоров производства ATI — *Radeon X800XT*, модифицированного для работы с шиной PCI Express x16. Процессор включает в себя 16 параллельно работающих пиксельных конвейеров и 6 вершинных конвейеров, работает на тактовой частоте 500 МГц. Данные ему поставляются из 256-Мб памяти GDDR3, работающей но 1 ГГц и сообщающейся с процессором при помощи 256-битной шины. В результате мощность новой видеокарты примерно вдвое превосходит мощность флагмана предыдущего поколения — *Radeon 9800 XT* — и позволяет комфортно играть в самые требовательные к ресурсам современные игры.

Источник: *K-Trade*

Прибежище муз

Как вы думаете, можно ли использовать графический процессор для обработки аудио? Как оказывается, и как подтвердила компания **BionicFX**, — возможно. Используя технологию собственной разработки *AVEX (Audio Video Exchange)*, решение BionicFX преобразовывает поток аудиоданных в графику, а затем обрабатывает их, используя подходы, стандартные для трехмерной графики.

Возникает резонный вопрос: зачем вообще все это нужно? Не изобретают ли в BionicFX велосипед? Компания возражает, приводя в качестве ответа такое сравнение: последние специализированные графические процессоры ATI и NVIDIA способны совершать порядка 40 млрд. операций с плавающей запятой в секунду, в то время как, например, процессоры Intel и AMD — лишь около 6 млрд., поэтому вместо создания специализированного аудиопроцессора или использования DSP можно часть вычислительной мощи графического процессора «перенаправить» на обработку аудио. Со своей стороны отметим, что, конечно, проводить подобные сравнения процессоров неуместно, так как можно найти и другие специализированные процессоры с еще большей производительностью, однако идея есть идея, а уж вопрос аргументации пусть решается самой BionicFX.

Первое решение на базе технологии AVEX компания продемонстрирует на зимней конференции NAMM в январе 2005 года. Сообщается название одного из звуковых эффектов — BionicReverb, получающийся путем совмещения записи импульсного отклика какого-либо конкретного помещения и записываемого аудио. BionicReverb будет доступен в качестве плагина к VST-совместимому программному обеспечению.

Источник: *iXBT*

На всех парусах

Компания **Alienware** начала продажи новых настольных компьютеров серии **Area-51 ALX**, построенных на базе разогнанных процессоров *Intel Pentium 4*. Тактовая частота чипов в максимальной конфигурации достигает 4 ГГц, что обеспечивает примерно десятипроцентный прирост производительности по сравнению с аналогичными системами, использующими наиболее мощные кристаллы Intel с тактовой частотой 3.6 ГГц.



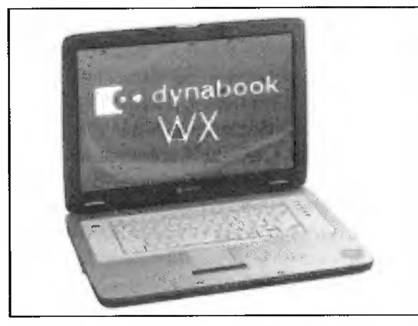
Естественно, повышение производительности процессора повлекло за собой увеличение тепловыделения, поэтому производителю пришлось применить в десктопах фирменную систему жидкостного охлаждения. Компьютеры серии Area-51 ALX в стандартной комплектации оснащаются 1 Гб оперативной памяти, графическими контроллерами ATI Radeon X800 и жесткими дисками WD Raptor емкостью 74 Гб (скорость вращения шпинделя — 10 тыс. об/мин). Кроме того, в системные блоки устанавливаются комбинированные DVD/CD-RW приводы и звуковые карты Creative Sound Blaster Audigy 2 ZS High Definition. В такой конфигурации стоимость Area-51 ALX составляет порядка $4200.

Предусмотрена также возможность апгрейда. В частности, за дополнительные 1500 долларов покупатель получит уже 4 Гб оперативной памяти, более мощную видеокарту NVIDIA GeForce 6800 Ultra, два винчестера WD Raptor 74 Гб и пишущий DVD-привод. Наконец, возможны модификации десктопов с двумя винчестерами Hitachi общей емкостью 800 Гб, двумя приводами для оптических носителей, процессорами Intel Pentium 4 Extreme Edition и пр.

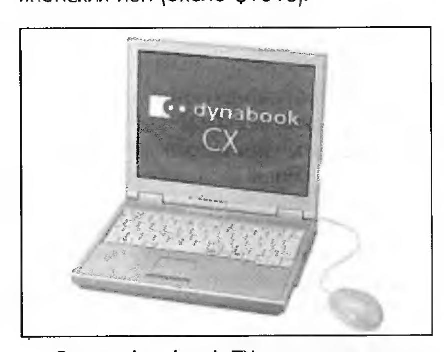
Источник: *Компьюлента*

Собрание сочинений

Японская компания **Toshiba** представила новые ноутбуки серий **dynabook WX, TX** и **CX**.



В семействе dynabook WX вошел двушпиндельный ноутбук **WX/3727CDS** с 17" широкоформатным дисплеем SuperView, работающим с разрешением WXGA (1440×900 точек). Компьютер построен на основе набора системной логики ATI Mobility Radeon 9000 IGP со встроенным графическим контроллером и оснащен процессором Celeron с тактовой частотой 2.7 ГГц, оперативной памятью объемом 256 Мб, жестким диском на 60 Гб и многоформатным DVD-рекордером. Новинка имеет встроенные сетевой контроллер и модем, три порта USB 2.0, порт IEEE 1394 (FireWire), слот для PC-карт типа II, универсальный картридер для флэш-карт, выход D-Sub на внешний монитор и ТВ-выход S-Video. Заявленное время автономной работы ноутбука от стандартной ионно-литиевой батареи составляет 1.5 часа. Габаритные размеры компьютера — 420×293×47 мм, вес — около 4.3 кг. На машину предустанавливаются операционная система Windows XP Home (SP2), программный пакет Office 2003 Personal и программа Office Note. Ориентировочная розничная цена этого ноутбука составит 200 000 японских иен (около $1816).



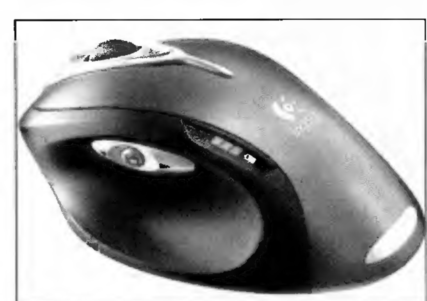
Серия dynabook TX состоит из четырех моделей, оснащенных многоформатным DVD-рекордером и предустановленной операционной системой Windows XP Home (SP2). Старшая модель, 3516LDSW, построена на основе чипсета Intel 855GME с интегрированным видео и снабжена 15" дисплеем Clear SuperView с разрешением XGA (1024×768 точек), процессором Pentium M 725 (тактовая частота 1.6 ГГц), оперативной памятью объемом 256 Мб, жестким диском на 60 Гб, многоформатным DVD-рекордером, а также контроллером беспроводных локальных сетей стандартов IEEE 802.11b/g. Розничная цена этой модификации — порядка 210 000 японских иен ($1906). Три другие модели построены на базе чипсета Intel 852GM со встроенным графическим контроллером и оснащены процессором Celeron M 330 (тактовая частота 1.4 ГГц). Время автономной работы от ионно-литиевого аккумулятора — от 1.4 до 2.1 часа, в зависимости от модели. Габаритные размеры и вес всех трех модификаций одинаковы: 338×274×38 мм и 2.7 кг.

Портативные компьютер dynabook CX построены на базе набора системной логики Intel 852GM со встроенным графическим контроллером и оснащены 12.1" дисплеем Clear SuperView с разрешением XGA (1024×768 точек), оперативной памятью объемом 256 Мб, контроллером беспроводных сетей стандартов IEEE 802.11b/g, тремя портами USB 2.0, портом IEEE 1394 (FireWire), слотом для PC-карт типа II, выходом D-Sub на внешний монитор и ТВ-выходом S-Video. Заявленное время работы от ионно-литиевой батареи — 4.6 (для модели на Pentium M) или 4.3 часа (для моделей на Celeron M). Габаритные размеры и вес всех модификаций одинаковы: 279×238× 34.8 мм и 2 кг.

Источник: *Компьюленто*

Лазерный зверь

В начале 2004 года несколько японских компаний продемонстрировали опытные образцы лазерных сенсоров для компьютерных мышей, но никто из них тогда так и не решился начать серийное производство подобных сверхточных манипуляторов. И вот, наконец, компания **Logitech** запустила производство первой в мире мыши с лазерным сенсором.



В будущем «лазер» серьезно потеснит привычный нам оптический элемент, по крайней мере в моделях манипуляторов Logitech. Чувствительность такого датчика выше в 20 раз, чем светодиодного, — только представьте себе, какова может быть точность позиционирования, если за 1 секунду *MX LASER Engine* обрабатывает 6469 операций.

Но вернемся к конкретному продукту — **Logitech MX1000**. Мышь связана с компьютером радиосоединением (на частоте 27 МГц) и работает в радиусе 1 метра от приемника. Радиоприемник подключается к ПК через USB- или PS/2-интерфейс. Питание осуществляется от литий-ионного аккумулятора, уровень заряда которого выводится на небольшой индикатор, расположенный на поверхности корпуса. Без подзарядки мышь может проработать до 20 суток. Полная перезарядка аккумуляторной батареи занимает всего 4 часа.

Из дополнительных органов управления стоит отметить многофункциональный направленный джойстик, находящийся в центре, вокруг колеса прокрутки. Сбоку еще три кнопки: две — вертикальной прокрутки, и одна — переключения между окнами приложений. Габариты Logitech MX1000 — 130×44×72 мм, масса — 171 г. В продаже новинка появится по цене $90.

Источник: *3DNews*

На всех языках говорит

Кажется, новый картридер **Hama Travel Drive** «понимает» все мыслимые типы карт памяти, которые даже только теоретически могут применяться в цифровых фотоаппаратах, да и не только в них. С форматами CF (типы I и II), Microdrive, SM, MMC и RS-MMC, SD, Memory Stick, Memory Stick Select, Memory Stick MagicGate, Memory Stick Duo, Memory Stick Duo MagicGate, Memory Stick PRO, Memory Stick PRO Duo и xD можно работать напрямую. Для карт miniSD и TransFlash необходим соответствующий SD-адаптер, который, как правило, поддерживает оба формата.

При подключении к порту USB 2.0 обеспечивается пропускная способность до 480 Мбит/с, USB 1.1 — до 12 Мбит/с. Питание картридера происходит по шине USB, для операционных систем Windows ME/2000/XP отдельный драйвер не требуется, для Win 98 SE поставляется на CD-ROM. Кроме того, в комплект поставки входят программы PhotoRescue и ULEAD Photo Explorer 8.0 SE. Цена — около €30.

Источник: *3DNews*

Умное сканирование

Компания **EPSON** представила два новых сканера, позволяющих быстро и качественно сканировать негативы в домашних условиях. Первая из новинок, модель **EPSON Perfection 2480 Photo**, является последователем уже зарекомендовавшего себя с наилучшей стороны *EPSON Perfection 1670 Photo*. Как и положено продолжению, новинка обладает более высоким разрешением, расширенными возможностями восстановления фотографий, а также превосходит предшественника по скорости сканирования пленок. Разрешение 2400×4800 dpi позволяет распознавать мельчайшие детали изображения при сканировании.



EPSON Perfection 2480 Photo ориентирован в первую очередь на домашних пользователей, которым необходим универсальный сканер для высококачественного сканирования изображений, а также 35-миллиметровых негативов. Важно отметить, что усовершенствование функций сканера не привело к усложнению управления аппаратом: новинка проста и удобна в обращении. При этом цена EPSON Perfection 2480 Photo составит $139.

Второй из представленных сканеров, **EPSON Perfection 2580 Photo**, отличается от Perfection 2480 наличием уникального устройства автоматической подачи оригинала (Auto Film Loader), предназначенного для сканирования 35-мм пленки длиной до 6 кадров. Благодаря этому устройству пользователю не требуется устанавливать пленку в специальный держатель, а это не только уменьшает затраты времени, но и снижает вероятность повреждения пленки. Стоимость этого сканера составит $179.



Источник: *Компьюленто*

1.8 с плюсом

Hitachi приступила к выпуску новых 1.8" жестких дисков, предназначенных для использования в бытовой электронике. В них применен интегрированный ZIF-разъем, что позволило сократить размер на 10%, а вес теперь не будет превышать 46 г.

В новой линейке, получившей название **C4K60**, удалось также снизить стоимость изготовления, улучшить надежность и сократить энергопотребление. По данным Hitachi, плейеры, использующие ее новые 1.8" (4200 об/мин) жесткие диски емкостью 20 или 30 Гб, будут обеспечивать до 32 часов автономной работы (при использовании 3.7-В 2000-мАч аккумуляторов).



Источник: *3DNews*

Лидеры отрываются

Существенное повышение технологических требований при производстве оптических дисков последних поколений (шестнадцатискоростные носители форматов DVD+R и DVD-R, а также двухслойные диски DVD+R DL) может привести к тому, что их выпуском в ближайшее время смогут заниматься лишь наиболее крупные компании. Временной разрыв между началом поставок того или иного нового типа оптических дисков производителями первого звена и компаниями второго звена существовал всегда, однако в случае с носителями 16x и двухслойными дисками он может растянуться на непривычно долгое время. Главными причинами этого являются значительное усложнение производственного процесса и необходимость дорогостоящей модернизации оборудования, которые в данный момент под силу лишь лидерам рынка.

Раньше, во времена CD-R, CD-RW и первых DVD+/-R 4x, временное отставание компаний второго звена от лидеров рынка составляло порядка одного квартала. В случае с DVD+/-R 8x задержка увеличилась почти в два раза — крупные тайваньские производители (вроде CMC Magnetics, Ritek и Prodisc Technology) сертифицировали свои носители у *Philips* еще в марте, в то время как компании второго звена (Infomedia, GigaStorage, Lead Data и Optodisc Technology) закончили этот процесс лишь недавно.

При производстве DVD+/-R 16x и DVD+R DL отставание производителей второго звена составит уже более полугода. Это может означать, что цены на подобные носители, вследствие пониженной конкуренции, будут удерживаться на высоком уровне дольше обычного.

Источник: *Ф-Центр*

Винтовой мобильник

Компания **Samsung** выпустила первый в мире мобильный телефон, оборудованный жестким диском. Емкость винчестера, встроенного в аппарат **SPH-V5400**, составляет 1.5 Гб. Этого, например, хватит для хранения около 25 часов музыки в формате MP3 с битрейтом 128 кбит/с.



Новый мобильник выполняется в раскладывающемся корпусе с двумя цветными дисплеями. Внутренний жидкокристаллический экран имеет разрешение 240×320 точек, внешний экран на базе органических светодиодов (OLED) работает с разрешением 128×128 пикселей. Помимо камеры с одномегапиксельной матрицей, аппарат также снабжен встроенным FM-передатчиком. Благодаря этому передатчику композиции, записанные в память устройства, могут быть воспроизведены через мощные динамики стационарного музыкального центра или автомобильной магнитолы с FM-радиоприемником. Предполагается, что в продажу новый телефон поступит в текущем месяце по ориентировочной цене в $800.

Источник: *Компьюлента*

Адреса источников:

3DNews: **http://www.3dnews.ru**

Ф-Центр: **http://www.fcenter.ru**

Компьюлента: **http://www.compulenta.ru**

iXBT: **http://www.ixbt.com**

K-Trade: **http://www.k-trade.ua**

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Кофейный забег

2 сентября 2004 года компания **Эрикссон** под патронатом *Государственного Комитета Связи и Информатизации* объявила открытый конкурс среди студентов вузов Украины на лучшую идею создания мобильного *Java*-приложения, которое могло бы представлять реальный коммерческий и пользовательский интерес для частных или корпоративных пользователей мобильной связи. Эрикссон ежегодно организует подобные конкурсы в России и Беларуси, в Украине же — впервые.

Конкурс предполагает создание услуги для мобильных терминалов на платформе Java по следующим категориям: *Игры, Развлекательные приложения, Бизнес-приложения.* Основные требования к участникам конкурса: оригинальность идеи, потенциальная востребованность услуги сотовыми абонентами в современных условиях и техническая реализация идеи в виде Java-приложения для мобильной связи.

Выбор технологии Java неслучаен, поскольку именно она становится универсальной технологической основой для реализации современных услуг и игровых приложений. Доступность терминалов с поддержкой Java в мире способствует повышенному спросу на подобные услуги. Сегодня рынок мобильных аппаратов с поддержкой Java стремительно растет. Ожидается, что в 2004 году его доля в Европе составит 90%.

«Во всем мире стремительно развиваются современные средства связи и внедряются новые технологии. И это формирует высокие требования к людям, вовлеченным в управление сетями связи. Компетентность сегодняшних студентов сыграет решающую роль в конкурентоспособности компаний, куда они придут работать после окончания вузов, и Эрикссон стремится развивать эту компетентность, — заявил *Расмус Нордбью*, Президент Эрикссон в Украине. — Но, как мне кажется, самое ценное в данном конкурсе — это возможность для студентов убедиться, что выбранная ими техническая специальность при серьезном подходе к делу может быть увлекательной, очень полезной и приносящей реальные доходы».

За лучшую идею, а также ее проработку предлагается премия в размере 5000 гривен. Второе и третье место — 2500 гривен. Помимо денежных призов победители получат подписку на ведущие издания информационного спонсора мероприятия — *издательского Дома «СофтПресс»*, а также ценные подарки.

Конкурсные работы принимаются до 29 октября 2004. Торжественное вручение премий победителям состоится 16 ноября 2004 г. в Киеве.

ZyXELы на тройке с бубенцами

ZyXEL Communication Corporation ведущий производитель сетевого оборудования и телекоммуникационного оборудования для широкополосного доступа в Интернет деманстрирует технологию **triple play**.

То, что еще вчера казалось чудом, становится реальностью нашей повседневной жизни. Уже сегодня вы можете по существующим телефонным проводам одновременно смотреть DVD-фильм, вести несколько телефонных разговоров и бродить в Интернете со скоростью, в несколько десятков раз превосходящей традиционный dial up.

Это стало возможным благодаря развитию широкополосных технологий доступа в Интернет.

Впервые в Украине ZyXEL продемонстрировал работу технологии triple play (DVD, VoIP и DATA одновременно) и оборудование для этих целей. Использование видео и голосовых сервисов в сети, кроме высокой скорости передачи данных, требует поддержки параметров качества обслуживания (QoS) всеми устройствами в сети. Вся демосхема была собрана только на оборудовании ZyXEL, которое поддерживает все самые современные решения и стандарты в области передачи данных (ADSL++, DSLAM и модемы, WiFi IP-телефоны, ATA, управляемые коммутаторы с поддержкой 802.1Q, 802.1P).

Информация предоставлена Представительством ZyXEL в Украине.

Демонстрационная схема доступна для ознакомления в представительстве компании (тел. 4944931).

ЖК-мониторы для народа

Компания **ELKO**, ведущий дистрибьютор компьютерных компонентов в Восточной Европе, СНГ и Балтии, пополнила свое портфолио мониторами **AOC**.

Таким образом, теперь компания предлагает полный спектр продукции для сборки ПК, ноутбуков, заняв ранее пустовавшую нишу мониторов low-end middle class.

В настоящее время доступны модели ЖК-мониторов с диагональю 15″ и 17″. В дальнейшем линейка продуктов будет расширяться. Ведь уже сейчас компания выпускает 18″ и 19″ ЖК-мониторы.

Мониторы AOC максимально доступны по цене — при том, что по качеству они не уступают моделям среднего ценового предложения.

AOC International Europe, основанная в 1967 г., — дочерняя компания холдинга **Top Victory Holding (TPV)**. Представительства компании открыты в Германии, Великобритании, США, Южной Америке, где она представлена 8 офисами, 65 дистрибьюторами и 30 сервисными центрами.

Холдинг TPV, по заявлению директора по продажам в странах Европы г-на *Бергшталлера*, является вторым по объемам выпускаемых мониторов производителем в мире с 13%-ной долей рынка (15 млн. мониторов).

Крупнейшими OEM-заказчиками Top Victory Holding являются такие известные мировые компании, как *Hewlett-Packard, Dell, ViewSonic, IBM, Sony, Apple, Fujitsu.* Компания AOC International полностью отвечает за продажу и маркетинг продукции Top Victory Holding в Европе, которая распространяется под торговой маркой AOC. Благодаря активной политике и расширению географии продаж компания планирует занять 4-е место в Европе по объему продаж.

Если говорить об основных технических характеристиках (разрешении, частоте разверток), то пользователь здесь найдет все, что приличествует мониторам начального и среднего уровня. С другой стороны, качество изображения (однородность, яркость, контрастность) заслуживают в данном случае самой высокой оценки. То же самое можно сказать об эргономике и дизайне, а также о продуманных органах управления на передней панели и хорошо организованном экранном меню. В целом, мониторы AOC оставляют приятное впечатление технологичных, производительных и удобных в использовании устройств.

Компания уделяет должное внимание сервисному обслуживанию своей продукции; сервисные центры открыты в 10 странах Европы, где на мониторы AOC предлагается трехлетняя гарантия.

Сервис-центр в Украине — компания **ЕПОС**.

Дополнительная информация: **www.aoc-europe.com.**

Рыцари Украины

Как водится, не всегда значительные события оказываются замечены широкой общественностью. Особенно это касается мероприятий, которые, в отличие от шумных празднеств, спущенных «сверху», создаются усилиями энтузиастов, силящихся прорвать рутину повседневности, даря людям особую, необычную реальность. Как правило, эти усилия начинают приносить плоды лишь после многих лет упорного служения своей идее.

Среди подобного склада людей особое место занимают представители движения «исторической реконструкции». Начиная с простого научного интереса к истории и постепенно заостряя внимание на подробностях быта, они нередко доходят до полного преображения своей жизни, превращая ее в легенду. Вероятно, первым «реконструктором» был славный Дон Кихот Ламанчский, бросивший вызов омертвелой «современности». Сами понимаете, насколько это нелегкая затея.

С 4 по 5 сентября на территории комплекса шоу-парка «Золотые ворота» прошел Первый международный фестиваль исторической реконструкции **Меч Киева**, организованный Молодежной общественной организацией **Орден рыцарского единения** при поддержке *Главного управления по делам семьи и молодежи.*

Конечно, «рыцари» населению Украины, особенно западному, давно не в новинку — редкий праздник обходится без их участия. Но данное мероприятие поражало своим масштабом, несмотря на то, что проходило камерно, чуть не конспиративно, «для своих». Гостей «со стороны» было мало, только «посвященные». Обширная программа фестиваля (два полных дня, с утра до вечера) включала в себя не только рыцарские бои — постановочные и спортивные, одиночные и массовые, но и выступления музыкальных коллективов (в т.ч. концерт львовского ансамбля старинной музыки *VITA NOVA*), конкурс исторического танца, конкурс исторического костюма, ярмарку ремесел, конное шоу (команда известного каскадера *Сергея Комлева*), состязание лучников и арбалетчиков. Были созваны гости из разных городов Украины, России и Белоруссии. К сожалению, бюджет фестиваля не позволил размахнуться во всю ширь, также сказалось отсутствие согласия в рядах киевских «рыцарей», но то, что получилось, — серьезная заявка на будущее. Поздравляем устроителей и участников с первой победой!

Прицепной вагон

На днях компания **JoWood** выложила в Сеть первую информацию, касающуюся недавно анонсированного аддона к популярной экономической стратегии *Transport Giant*, который, как большинство из вас помнит, носит название **Transport Giant: Down Under**. На этот раз действие игры будет розворачиваться в Австралии. Нам с вами придется своими руками поднять транспортную индустрию этой страны. Начав с прокладки первых железных дорог в безжизненной пустыне, вы со временем



будете руководить множеством локомотивов, перевозящих грузы из одного конца страны в другой. Поклонники серии Transport Giant смогут найти все подробности, касающиеся аддона, на официальном сайте игры — **http://www.transportgigant.com/index.php?lang=en&rid=1301**. К сожалению, разработчики до сих пор не огласили даже приблизительную дату выхода Transport Giant: Down Under. Будем надеяться, что эта информация появится в самое ближайшее время. Следите за новостями.

Ктулху не опазывают, Ктулху задерживается

Компания **Bethesda Softworks** объявила об очередном переносе релиза игры **Call of Cthulhu: Dark Corners of the Earth**. Ожидаемый огромной армией любителей хорроро и поклонников творчества Говарда Лавкрафта проект должен появиться в продаже в первом квартале 2005 года. Ранее Bethesda планировала выпустить игру в четвертом квартале этого года. Причины задержки, как обычно, остаются неизвестными. В принципе, отсрочка не такая уж большая, однако, если вспомнить, сколько раз выход игры откладывался, невольно закрадывается мысль, что данная задержка не последняя. Будет очень обидно, если столь необычный и многообещающий проект превротится в очередной долгострой.



Непосредственной разработкой Call of Cthulhu: Dark Corners of the Earth занимается британская компания **Head First Productions**. Одним из основных достоинств игры является, на наш взгляд, стремление разработчиков как можно точнее передать мрачную и гнетущую атмосферу рассказов Лавкрафта. Если им удастся, то Call of Cthulhu станет первой достойной игрой, созданной по мотивам произведений этого писателя.



Действие игры разворачивается в 1922 году в небольшом приморском городке Иннсмут (который довольно часто становился ареной для кровавых событий, описанных в произведениях Лавкрафта). Наш герой, частный детектив, прибывает в сонный городишко для расследования некоего запутанного и в высшей степени необычного дела. Однако открывшаяся его глазам реальность оказывается намного загадочнее и ужаснее самых смелых его предположений...

Игра будет представлять собой смесь экшена и адвенчуры, однако с необычным для такого сочетания взглядом «от первого лица». Но основной задачей разработчиков, как уже говорилось выше, является передача атмосферы всепоглощающего ужаса, присущей рассказам Лавкрафта. Для этого будут использоваться все доступные на сегодняшний момент методы: начиная от леденящих душу звуков и тревожной музыки и заканчивая кошмарными галлюцинациями, которые время от времени будут посещать главного героя.

По полю танки грохотали

Компания **Crazy House** сообщила об уходе «на золото» своего танкового симулятора **«T-72: Балканы в огне»**. Как вам должно быть известно, данная игра претендует на звание «самого реалистичного танкового симулятора в истории игровой индустрии».



Действие игры розворочивается во время югославского конфликта 1991–1995 годов. Игроку предлагается выступить в качестве танкиста-наемника, воюющего на стороне сербской армии. В игре предусмотрена кампания из 18-ти связных миссий, 5 одиночных сценариев и 2 обучающие миссии, а также два вида сетевой игры: человек против человека и два или три человека против компьютера. Предусмотрено наличие различных уровней сложности. В процессе выполнения миссий игроку придется управлять танками Т-34-85, Т-55 и Т-72, модели и «физика» которых при движении, стрельбе, столкновениях и попаданиях снарядов максимально приближены к реальным. В ходе боевых действий игроку могут противостоять танки 5-ти различных типов, 6 типов другой военной техники, включая и воздушные цели (вертолеты), а также 5 типов пехоты с различным вооружением. В ходе боя игрок, по мере надобности, может переключаться между местами механика-водителя, командира танка и стрелка-наводчика. Помимо непосредственного управления танком вам придется также решать тактические задачи: правильно выбрать место для засады, постараться незаметно подкрасться к противнику на расстояние выстрела и т.д., и т.п.

К сожалению, на сегодняшний день никто из украинских издателей не приобрел прав на распространение игры на территории нашей страны. Будем надеяться, что в ближайшее время этот вопрос решится, и «Т-72» все-таки попадет на наш рынок. Тем более, что игру разрабатывала украинская команда. Ну, а пока все любители танковых симуляторов могут скачать демоверсию этой игрушки, обратившись по адресу **http://resources.iddk.ru/demo/t72/Demo/t72_beta_demo.exe**. Размер — 630 Мб.

И снова в бой

Компания **Activision** объявила об уходе в печать аддона к популярному 3D-шутеру Call of Duty — **Call of Duty: United Offensive**. Непосредственной разработкой этого дополнения занималась знаменитая компания **Grey Matter Studios**, хорошо знакомая геймерам всего мира по таким хитам, как



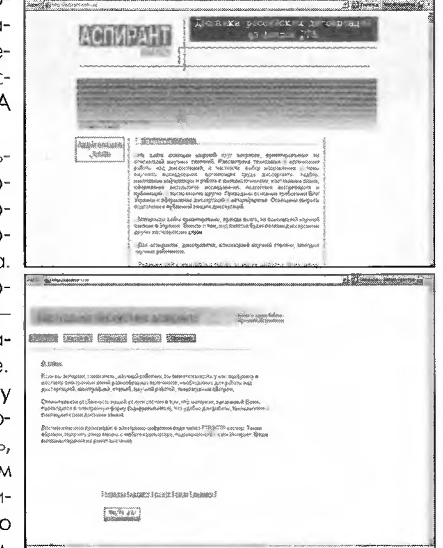
Kingpin и *Return to Castle Wolfenstain.* В этом дополнении вы найдете тринадцать новых одиночных миссий, среди которых будет сражение на Курской Дуге и Сицилийская кампания, а также одиннадцать мультиплеерных карт и три новых сетевых режима — *Capture the Flag, Domination* и *Tank Battle.* Если о CtF и Domination поклонники сетевых игр знают все, то последний режим не столь известен. А между тем за словами Tank Battle кроется обычный *deathmatch*, только... с использованием тяжелой бронетехники. Насколько это будет интересно, мы с вами сможем узнать после поступления игры в продажу, а это должно случиться совсем скоро — 14 сентября сего года. Ждем с нетерпением.

В поисках ненаписанной диссертации

Ратмир КОЛЬЯКОВ
ratmiru@pisem.net
raa@ukr.net

Думаю, мало кто будет спорить с тем, что студенческие годы — удивительно приятная и незабываемая пора в жизни любого человека. Каким ярким и насыщенным кажется вчерашнему школьнику открывшийся перед ним мир, когда время собственных серьезных забот еще не наступило, а родительский контроль уже утрачивает свою силу!

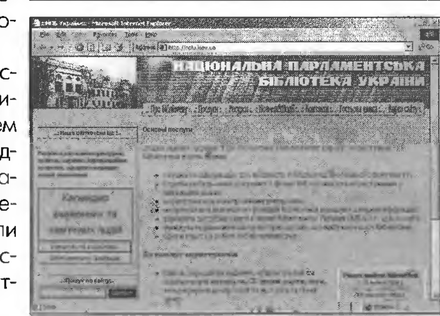
Однако, как говорится, время не стоит на месте. И рано или поздно наступает момент, когда пугавший прежде вопрос сдачи ближайшей сессии блекнет на фоне нового вопроса: «А что же дальше?»





Конечно, «дальше» может быть сколько угодно версий постройки собственного светлого будущего. Однако сегодня хочется поговорить о таком варианте продолжения учебы в вузе, как аспирантура. Кто-то сознательно идет к этому с первого курса, кому-то предложила кафедра — но задачи, методы и связанные с их реализацией проблемы будут у всех общие.

Кандидатская диссертация — она ведь у каждого первая и единственная ☺. А потому, приступая к работе, обнаруживаешь, что ты совершенно «не в курсе», в каком порядке и что надо делать, чтобы приблизить день получения первого несгораемого минимума — степень кандидата каких-там-тебе-больше-нравится наук. От руководителя зачастую ничего нельзя добиться, он настолько занят, что ему совершенно не до своего аспиранта, в связи с чем последнему приходится самому переворачивать огромный объем информации, определяющей порядок работы.





Кто не согласен с тем, что в Интернете можно найти все, пусть первым бросит в меня камень ☺. А потому нам ничего не остается, кроме как, закатав рукава и обновив антивирус, отправиться в Сеть в поисках нужных сведений.

Хочу поделиться с читателем своей историей подобных поисков, которыми пришлось заняться, когда я стал соискателем степени кандидата наук в одном из западных вузов — точнее, в одном из вузов Западной Украины ☺. Начну с обзора отечественных ресурсов, котарые в той или иной степени проливают свет на тайны аспирантуры и нюансы написания кандидатской диссертации.

Прежде всего следует обратить внимание на сервер Верховной Рады Украины (http://www.rada.gov.ua/laws/pravo/new/search.html), который предоставляет возможность детального поиска законодательных актов Украины, регулирующих деятельность в интересующей нас сфере. Кроме того, преимущество данного сервиса по сравнению с распространенными сейчас компакт-дисками с законодательством состоит в том, что информация на дисках быстро устаревает, а здесь она постоянно обновляется. Правда, хотя на стартовой поисковой странице и заявлено, что содержание базы соответствует текущей дате, однажды я так и не смог там обнаружить закон, принятый за неделю до даты поиска. Зато нашел чудесное постановление Кабинета Министров Украины за № 309 от 01.03.1999 «Про підготовку науково-педагогічних кадрів», которое подробно определяет порядок обучения в аспирантуре. Довольно полезная вещь для «ученого ликбеза».

Одним из первых тематических ресурсов, на которые меня забросила замаскированная под поисковик судьба, оказался отечественный сайт с незатейливым адресом http://aspirant.com.ua, без лишних слов характеризующим его направленность. Откровенно говоря, я был приятно удивлен: «Аспирант Украины» оказался ресурсом качественным, разноплановым, доступным и достаточным как для «чайников» аспирантуры, так и для продвинутых аспирантов. Солидное количество толково продуманных и последовательно рассортированных разделов позволяет очень быстро увидеть суть предстоящих трудов, набросать эскиз плана работы над диссертацией. Разделы «Законодательство для соискателей» или «Перечень научных специальностей» по-официальному сухи, но точны и исчерпывающи, тогда как «Организация труда диссертанта» и «Опрос соискателей» в доступной ненавязчивой форме знакомят нас с незначительными на первый взгляд мелочами, без знания которых работа над диссертацией может оказаться трудной и неэффективной. Скажу проще: по материалам сайта я сделал себе шпаргалку-методичку, и на какой-то кафедре с ней «засветился». Так теперь пол-института донимает просьбой им тоже такую сделать или хотя бы дать отксерить ☺. Очень подробно расписано внешнее оформление самой кандидатской диссертации, есть даже отсканированные образцы всех основных разделов реальной диссертации.

Кроме всего вышеперечисленного, «Аспирант Украины» предлагает также услугу подбора первоисточников и доставки ксеро- или электронных копий необходимых изданий, которых нет в местных библиотеках. Можно даже заказать подбор материалов «с нуля», располагая лишь темой исследования. В качестве мест поиска материалов заявлены крупнейшие библиотеки Киева, имеющие доступ к межгосударственному библиотечному обмену, аналогичные заведения в Москве и Санкт-Петербурге, небезызвестная «Петровка» и столичные книжные супермаркеты. Для проверки я сделал запрос по интересующей меня теме (Защита информации). К сожалению, оказалось, что эта «не совсем их специфика», однако мне выразили готовность помочь, и даже выслали около двадцати наименований российских диссертаций, которые можно получить в готовом виде. Т.е. аспирант, который не собирается писать диссертацию собственноручно, вполне может решить здесь свои проблемы. Однако, стоит ли?

Web-серфинг

Следующий ресурс, о котором хочется поговорить, называется «Виртуальная библиотека аспиранта» и расположен по адресу http://www.ukrdiser.com. «Виртуальная библиотека» специализируется на оцифровке и доставке электронных копий разнообразных источников, необходимых для работы над диссертацией, статьей или иной разновидностью научной работы. Существующий на сайте раздел «Поиск» отправляет нас прямиком на аналогичную страничку Национальной библиотеки им. Вернадского. Конечно, это наводит на мысль, что кто-то пытается взять с тебя деньги за бесплатные, вообще говоря, услуги библиотеки и за несложную работу, которую ты мог бы сделать сам. Но далеко не все источники, которые можно найти в каталогах библиотеки им. Вернадского, выложены в электронном виде. А потому предоставляемые «Виртуальной библиотекой» услуги могут быть весьма полезны. Теперь о грустном: оплата услуг, никуда от нее не денешься. Конкретные расценки на сайте не указаны, однако могу привести в качестве примера мой собственный запрос. Оцифровка (отсканированные с разрешением 300 dpi изображения страниц) и доставка (заказчику высылается ссылка на выложенный материал; объем 100-страничной копии в среднем составляет от 4 до 8 Мб) учебного пособия на тему защиты информации в компьютерных сетях выпуска 2001 года объемом 320 страниц была оценена в 200 грн. с предоплатой 50 грн. Срок подготовки — от 2 до 10 дней. В принципе, не так уж и дорого, если ты уверен, что это именно то, что тебе нужно, а не собираешься просто ознакомиться с содержанием. Поездка в столицу и собственноручная подготовка данного материала для меня лично обошлись бы дороже.

Итак, с порядком работы над диссертацией (статьей, монографией), с принципами подбора первоисточников мы ознакомились на ресурсах, которые создавались «людьми для людей», т.е. писались простым доступным языком с подробными объяснениями. Теперь пора попробовать свои силы на официальных порталах государственных учреждений, имеющих отношение к нашей проблеме.

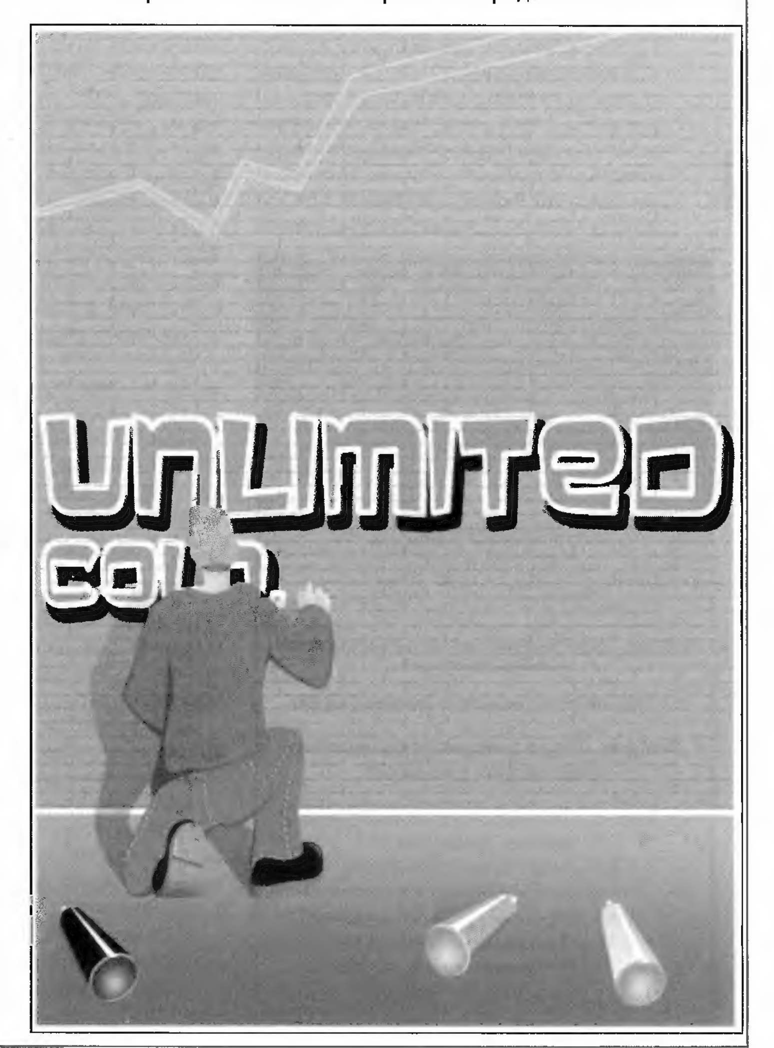
Начнем, пожалуй, с уже упомянутой Национальной библиотеки им. Вернадского, сайт которой находится по адресу http://www.nbuv.gov.ua. Специально не буду рассказывать, насколько обширны каталоги ресурсов библиотеки — в это нужно окунуться самому, с головой, учитывая собственную тематику работы. Благо возможность есть, т.к. разделы «Каталоги», «Реферативна інформація» и «Повні тексти» содержат массу материалов. Вместо этого хочется обратить внимание на очень богатый перечень ссылок, содержащийся на сайте библиотеки. Все ссылки рассортированы по таким разделам: «Пошукові засоби», «Бібліотеки України», «Бібліотеки світу», «Електронні бібліотеки», «Газети та журнали» и «Довідники та словники». Подобное обилие может служить прекрасной стартовой площадкой для расширения границ поиска информации. Нельзя также обойти вниманием Интернет-проект «Портал «Наука України» (http://www.nbuv.gov.ua/portal), отдельно представленный на стартовой странице Национальной библиотеки им. Вернадского. Портал содержит собственную базу нормативных документов Украины в научной и научно-информационной сферах, электронную библиотеку портала (http://www.nbuv.gov.ua/eb) и, опять же, отличную подборку ссылок на отечественные и зарубежные ресурсы. Именно здесь я познакомился с англоязычной системой поиска научной информации Scirus (http://www.scirus.com/srsapp), которая при условии должной настойчивости с вашей стороны и владения английским (и не только) языком, позволяет не питаться переводами в отечественной периодике, а получать информацию из оригинальных источников. Мой английский пока далек от идеального, однако разобраться было несложно. Так что — вперед! Как говорится, через тернии к звездам.

Нельзя обойти вниманием и сайт Высшей аттестационной комиссии (ВАК) Украины (http://www.vak.org.ua), т.к. именно эта организация разрабатывает большую часть нормативных документов, определяющих порядок присуждения научных степеней и присвоения ученых званий, публикаций научных работ в специализированных изданиях и прочее. Однако, хоть здесь и есть основные положения и новости ВАК, складывается впечатление, что этот сайт создавался и обновляется лишь как дань моде, требующей поддержки собственного электронного ресурса от любого мало-мальски серьезного учреждения, а не для настоящего информационного наполнения сектора Сети, посвященного научной деятельности. Материалы этого сайта могут пригодиться, если нужно найти какие-то конкретные, узкоспециализированные данные типа номера определенного приказа или внесения изменений в подпункт такой-то пункта такого-то — что, впрочем, тоже иногда бывает нужно.

Его старший брат, сайт Министерства образования и науки Украины (http://www.mon.gov.ua), куда более содержателен: большое количество разделов, исчерпывающая информация о всех видах образования в Украине, аккредитации и лицензировании в сфере образования и т.п. Нас здесь прежде всего могут заинтересовать сведения о запланированных конференциях, на которых можно представить свои материалы, наработки, статьи, которые «зачтутся», когда придет время защищать диссертацию. Ведь публикация статей в лицензированных ВАКом специальных изданиях (список последних тоже можно найти здесь) и участие в конференциях является одним из обязательных требований при подготовке кандидатской диссертации. Кроме того, на сайте также есть полный перечень вузов, которые аккредитованы для подготовки кандидатов и докторов наук. Это может пригодиться тому, кто еще не определился с местом поступления.

В качестве домашнего задания хочу предложить вам еще ряд адресов, которые нет смысла подробно рассматривать в статье, однако определенный интерес они представляют: http://inmad.vstu.vinnica.ua, http://www.ekniga.com.ua, http://nplu.kiev.ua, http://diss.rsl.ru.

Итак, мы познакомились с подборкой ресурсов, которые помогут начинающему ученому деятелю ☺ правильно организовать и направить свои усилия по достижению новых высот в сфере образования и науки. Естественно, ни в коей мере этот обзор не может быть исчерпывающим, т.к. специфика каждой отрасли науки, конкретной специальности требует более глубокого анализа узко специализированных источников материала — благо в Интернете их предостаточно.



Боты для тети Аси

Ярослав БУДНИЧЕНКО
mail2glad@mail.ru

Практически невозможно представить себе активного пользователя Всемирной Сети, который был бы незнаком со средствами мгновенного обмена сообщениями вроде ICQ. Однако даже те, кто активно использует ICQ, часто не знают о существовании так называемых ICQ-роботов. А ведь они могут пригодиться при работе в Интернете. Я расскажу вам об известных мне ботах и их полезных функциях.

Самый первый **ICQ бот**, с которым я столкнулся, был англо-русским переводчиком. Он так и называется — *Eng-Rus Perevodchik*. Его номер *167510139*. Для того, чтобы пользоваться возможностями бота, необходимо добавить его в свой контакт-лист. После этого, если он будет в онлайне, — можете с ним работать. Если его там не будет — не судьба ☺ (лично мне удавалось получать от бота ответы даже тогда, когда формально он был в оффлайне. — *Прим. ред.*). Для чего данный бот нужен? Тут все просто. Например, на англоязычном сайте вы наткнулись на незнакомое слово. (Я не говорю о ситуации, когда на таком сайте вам незнакомы практически все слова. Тут уж нужно либо активно учить английский язык, либо пользоваться другими средствами для перевода.) В таком случае вы открываете окно диалога с ботом и отсылаете слово ему. Через несколько секунд вам приходит перевод на русский.

Все очень просто. Правда, вместе с каждым переводом будет приходить реклама какого-либо сайта, но это совершенно не нагружает — такой «бонус» не идет ни в какое сравнение с множеством рекламных баннеров на сайтах.

К сожалению, бот не умеет переводить текст, так как работает на базе словаря — только по одному слову за раз.

А вот следующий бот очень пригодится тем, кто мечтал иметь шестизначный номер ICQ. Нет, никто вам его здесь не подарит, но вы без проблем сможете пообщаться с друзьями с очень красивого шестизнака с номером *744444*. Как это сделать? Легко. Данный бот представляет собой *ICQ-шлюз*. Чтобы его открыть, посылаем боту команду */start номер_собеседника*. После этого вы можете разговаривать с кем захотите. Разумеется, ответы будут приходить на вашу «асю», и вы можете сохранить всю «хистори».

Поверьте на слово, ваши знакомые сильно удивятся, когда вы начнете общаться с ними с этого номера ☺.

Когда наговоритесь, необходимо закрыть текущую сессию. Для этого нужно послать боту команду */end*. Если хотите получить дополнительную информацию о боте, воспользуйтесь командой */help* или */about*.

Конечно, пользоваться красивым номером хорошо, но хочется иметь свой. Шестизнак получить не удастся, но семизначным номером можно разжиться практически без проблем. Для этого существует бот с именем *ХаляваBot* и номером *3433444*. Именно он раздает номера. Пошлите боту команду *haljava*. Когда он ее получит, сразу же вышлет вам в ответ строку типа *«mail_for_reg@hotmail.com 1234567 почтовый адрес свободен для регистрации»*. Это значит, что вам сперва необходимо зарегистрировать новый e-mail и попросить сервер ICQ выслать на него пароль.

Ничего сложного здесь нет. Нужно зайти на **http://www.hotmail.com** и зарегистрировать ящик, имя которого вам сказал бот. После удачной регистрации зайдите по адресу **http://web.icq.com/secure/password** и введите сначала номер ICQ, а затем — только что зарегистрированный e-mail. Через пару минут проверяйте почту и вводите полученный пароль.

Тех, кто захочет зарегистрировать себе номерков побольше, ждет разочарование. Как только вы получите один номер, сразу же будете добавлены в игнор-лист бота.

Следующий бот предназначен для внесения записей в ваш *Живой Журнал* (ЖЖ, **http://www.livejournal.com**). Его номер *236056743*. Для начала необходимо зарегистрироваться командой */reg user_name user_psw*. Затем можно добавлять новые записи в журнал. Доступны следующие команды:

/title any of title — установка темы для поста или ее просмотр;

/play any of music — установка Current Music;

/mood mood_name — установка Current Mood;

/msg — просмотр введенного сообщения;

/post — отсылка поста.

Для просмотра полного списка команд пошлите боту команду */help*.

Следующий полезный бот — записная книжка с именем *error's Notes Server*. Добавить его можно по номеру *230471*. Чтобы воспользоваться ботом, сначала нужно зарегистрироваться командой */reg Ваш_ник*. Потом вы можете посылать любые сообщения, которые будут сразу же записаны в базу бота. Каждому сообщению автоматически присваивается порядковый номер. Если хотите прочитать какое-либо из ранее записанных сообщений, нужно послать команду */show номер_сообщения*.

Напоследок о самом умном боте. Позвольте представить — *SmarterChild (35000)*. Почему это он умный? Да потому, что может с вами поболтать на очень разные темы — но только на английском языке. Хотите знать, о чем с ним можно поговорить? Вот примерный перечень тем: энциклопедия, гороскоп, спорт, погода и многое другое. При желании с ним даже можно поиграть в игру, в которой бот будет задавать вопрос, связанный с Голливудом, и давать несколько вариантов ответа, а вам нужно будет выбрать один. Для удобства темы делятся на 4 основные категории: *News and Info, Tools, Fun and Games, Personal Stuff*.

В самом начале общения у нас с ботом вышел следующий диалог:

— Как меня зовут?

— Боюсь, не смогу ответить на этот вопрос.

— OK, меня зовут Славик.

— Ты хочешь, чтобы я называл тебя по имени Славик?

— Да.

— OK, я без проблем запомню твое имя, Славик.

Можете, например, спросить бот про погоду — фразой типа *«Weather in Kiev»*. Бот тут же выдаст вам погодные данные ☺.

Чтобы узнать обо всех обширных возможностях умного бота, посетите его домашнюю страницу **http://www.smarterchild.com** или... спросите его самого ☺.



В связи с повышенным интересом читателей! Внимание акция!

Обучение *Тренинги* *Трудоустройство*

Для вас новая специализированная рекламная рубрика!

ИД «Мой компьютер» приглашает к сотрудничеству фирмы и организации, работающие в этих направлениях.

Специальные цены на размещение рекламы:
1/16 полосы в издании «МК».
1/8 полосы в издании «МиК».

Т./ф: (044) 455-6888, e-mail: reklama@mycomp.com.ua

Налаженное питание

Дмитрий ТУРЧИН
turchin@mgeups.com.ua

В настоящее время источники бесперебойного питания (ИБП) можно встретить не только в офисах предприятий и у «продвинутых» пользователей, опасающихся за свой суперсовременный напичканный самыми дорогими и самыми модными комплектующими компьютер. Из элитных устройств они давно превратились в необходимые аксессуары для любого домашнего ПК. Это обусловлено не только достаточно низким качеством питающего напряжения в отечественных электросетях, но также и все возрастающей заботой пользователей о сбережении своих данных. Растет вместе с тем и сознательность пользователей в отношении своего домашнего компьютерного «хозяйства», что, в частности, выражается в более комплексном подходе к выбору оборудования.

В мире источник бесперебойного питания (ИБП) стал уже не менее необходимым аксессуаром для ПК, чем, скажем, модем, колонки или принтер. Для примера можно привести директиву руководства одного из банков: без использования ИБП ни один сервер или компьютер банка не разрешается даже включать.

Сегодня рынок информационных технологий достаточно динамично развивается, причем наиболее активно — в сегменте массовых товаров. Несмотря на то, что еще далеко не каждый украинский пользователь готов приобрести источник бесперебойного питания для домашнего использования, на рынке представлен настолько широкий ассортимент производителей и предлагаемых товаров, что без понимания основных функций и особенностей таких систем в вопросе достаточно сложно сориентироваться.

Мы постараемся помочь читателю разобраться с тем, как защитить его технику от неприятностей, связанных со сбоями в электропитании, а заодно и с тем, на что необходимо обратить внимание при покупке данных устройств. Чтобы в процессе использования ИБП не было неприятных сюрпризов.

Проблемы питания

Основные проблемы электропитания, с которыми наиболее часто сталкиваются современные пользователи — пропадание напряжения, заниженный или завышенный его уровень, всплески и провалы напряжения, высоковольтные импульсы и всевозможные шумы в электросети. Солидный список, не правда ли? А ведь все эти проблемы весьма вероятны в любой питающей электросети, и со многими из них блок питания вашего компьютера сталкивается едва ли не ежедневно. И кто знает, когда эти сбои могут стать причиной отказа блока питания, жесткого диска, потери данных?

Основная задача использования систем бесперебойного питания — защитить компьютер (или другое оборудование) от всех перечисленных проблем. Так, при использовании ИБП оборудование должно не просто продолжать получать питающее напряжение при отключении электропитания — к нему должно поступать «очищенное» от высоковольтных импульсов и шумов напряжение нужной частоты, вне зависимости от текущих параметров питающей сети.

Три системы

Это в идеальном случае. Однако системы, позволяющие защитить оборудование на 100%, оказались достаточно дорогостоящими, в связи с чем сегодня производятся системы с различной степенью защиты. Согласно общепринятой классификации, системы бесперебойного питания делятся на три категории: *off-line (резервные), линейно-интерактивные* и *on-line (двойного преобразования) системы*.

Первый тип, off-line системы, обеспечивает работу подключенного к нему оборудования в случае пропадания напряжения в сети, продолжая питать его от батарей ИБП. Однако при присутствии электричества в сети оборудование питается напрямую от нее, а ИБП практически никак не влияет на качество подаваемого в таком случае напряжения. Кроме того, при переключении на работу от батарей определенное время тратится на срабатывание ключа, т.е. происходит кратковременное пропадание подачи электричества. Правда, этот зазор совершенно безопасен для импульсных блоков питания ПК.

Несмотря на очевидные недостатки ИБП резервного типа, они очень популярны ввиду очень низкой стоимости, а потому широко используются в домашних системах для защиты от пропадания напряжения.

ИБП on-line типа, напротив, обеспечивают всестороннюю защиту подключенного к ним оборудования. Это возможно благодаря используемой в них технологии *двойного преобразования энергии*: все электричество, поступающее из питающей сети, вне зависимости от его параметров, преобразуется из переменного тока в постоянный, из которого затем формируется выходной ток идеальной формы. Естественно, изготовление ИБП такого типа обходится намного дороже, в них используется значительно больше компонентов, кроме того, для них нужны более высококачественные комплектующие, т.к. эти устройства работают постоянно, даже при нормальных параметрах питающей сети. Такие системы гарантированного электроснабжения незаменимы там, где необходимы высокогодежные системы и особо качественное электропитание.

ИБП линейно-интерактивного типа являются неким компромиссом между дорогими онлайновыми системами и дешевыми резервными. В таких системах при присутствии напряжения оборудование, подключенное к выходу ИБП, питается так же, как и в резервных ИБП — от сети, а при пропадании электричества ИБП переключается в режим питания от батарей. Однако, в отличие от резервных систем, линейно-интреактивные используют фильтры и трансформаторы, способные корректировать напряжение до нормального при его заниженном или завышенном уровне на входе, а также формировать на выходе ИБП аппроксимированную синусоидальную форму тока и напряжения.

Отправляясь за ИБП...

При покупке ИБП прежде всего необходимо уяснить для себя, какой тип наиболее соответствует вашим потребностям. Для этого нужно определиться с требованиями, которым должно удовлетворять устройство. Это может быть необходимое время автономной работы, наличие коммуникационного разъема определенного типа, выбор программного обеспечения. Особо важны функции, количество и тип (IEC, DIN и т.д.) розеток для подключения оборудования, габаритные размеры и дизайн. Имеет значение и наличие таких вожных деталей, как переустанавливаемый, предохранитель, также следует обращать внимание на дополнительные возможности.

В данном обзоре мы решили познакомить наших читателей с самыми недорогими источниками бесперебойного питания — резервного типа, так как именно эта категория является на сегодняшний день наиболее распространенной вследствие своей ценовой доступности. Данные источники применяются в основном в домашних системах и небольших офисах для защиты компьютера, монитора, модема и, по возможности, дополнительного оборудования. Главное требование к ним — защитить

оборудование в случае пропадания питания в сети и предоставить время автономной работы, достаточное для завершения работы офисных приложений и нормального выключения компьютера. Также они обеспечивают защиту от мощных электрических импульсов в питающей сети, способных повредить оборудование.

Однако было бы совершенно некорректно утверждать, что требования, предъявляемые пользователями к ИБП, этим и ограничиваются. Как пример такого ошибочного мнения можно привести классическую ситуацию, когда тестирование качества системы гарантированного питания ограничивается «разрядным» тестом: чем больше времени автономной работы предоставил источник, тем его качество выше. Такой подход в корне неверен. Дело в том, что для завершения домашних приложений, как и большинства офисных, как правило, достаточно 2–3 минуты. Поэтому обеспечит ли ИБП 7 или 8 минут работы оборудования после пропадания напряжения — не такой уж и важный вопрос. Еще одно важное замечание по поводу «разрядной» характеристики. Для одного и того же источника бесперебойного питания результаты теста могут значительно отличаться. Это зависит от многих причин, в том числе от температуры окружающей среды, от того, как была произведена зарядка батарей и не было ли сбоев питания во время этой подзарядки, в конце концов, от того, сколько батареи, входящие в состав продукта, пролежали на витрине или на складе магазина. Мы постараемся произвести действительно разносторонний анализ возможностей ИБП и параметров его работы, с тем, чтобы читатель смог в дальнейшем самостоятельно разобраться, что на самом деле представляет собой тот или иной продукт на полке магазина.

Упс!

После того как пользователь будет иметь достаточное представление о том, на что необходимо обращать внимание при выборе ИБП, он, как правило, может сам произвести анализ представленных на рынке моделей и сделать обоснованный выбор. Единственной проблемой может стать несоответствие заявленных производителем параметров устройства. Так, к примеру, прочитав на сайте одного из производителей дешевых ИБП значения таких параметров, как время автономной работы, время переключения на работу от батарей и срок службы аккумуляторов, после покупки можно обнаружить, что они реально составляют 3 минуты, 6 мс и 2 года вместо заявленных 7 минут, 4 мс и 5 лет соответственно. Такая ситуация вполне реальна и, главное, вполне обычна. Кроме того, вряд ли пользователя обрадует такой сюрприз, когда батарея ИБП разряжается в течение двух минут после пропадания напряжения в сети, хотя ПО показывало, что у пользователя есть порядка 7-ми минут на завершение работы приложений и сохранение файлов.

Поэтому мы будем не просто фиксировать показатели работы источника, но также и сверять полученные цифры с заявленными в спецификации производителя.

В качестве тестового образца возьмем источник бесперебойного питания **MGE Pulsar Ellipse USBS 500VA**. Данное устройство было выбрано неслучайно. Во-первых, оно способно продемонстрировать все возможности и характеристики ИБП. Во-вторых, производитель его, фирма MGE UPS Systems, имеющая головной офис и производство во Франции, — один из лидеров производства всего спектра систем гарантированного электроснабжения. Наконец, следует отдать должное функциональности поставляемого в комплекте ПО, позволяющего получать очень точные и детальные характеристики параметров работы самого ИБП и питающей сети. Мощность ИБП также выбрана неслучайно: 500 ВА — наиболее востребованный номинал систем бесперебойного питания для ПК в настоящее время, он как раз соответствует мощному компьютеру с монитором. Внешний вид ИБП MGE Pulsar Ellipse 500VA представлен на **рисунке 1**.


Рис.1

На передней панели ИБП — индикаторы работы от батарей, замены батарей, кнопка включения с приятной зеленой подсветкой (она же используется для тестирования батареи) и индикатор ошибок (**рис. 2**).

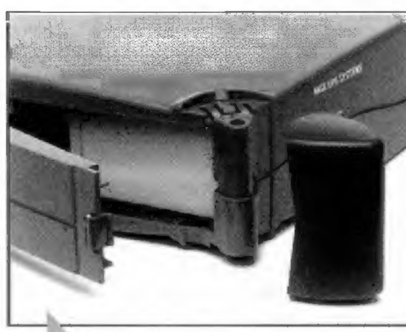


Рис.2

Переменчивые батареи

Батареи в ИБП данного типа могут быть легко и безопасно заменены пользователем. Тип батарей — компактные герметичные свинцово-кислотные элементы. Зарядное устройство начинает работать, как только ИБП включается в розетку. Обеспечиваются и такие «продвинутые» функции, как запуск оборудования от ИБП при работе от батарей (*холодный старт*) и *защита от полной разрядки аккумуляторов*. Осуществляется *автоматическая проверка батарей*. Устройство самостоятельно сообщит о необходимости замены батарей при ухудшении их параметров до уровня ниже нормативного.

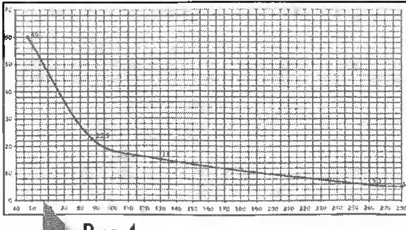
Индикатор необходимости замены батарей — светодиод и звуковой сигнал. Отметим, что MGE UPS Systems уверена в качестве своей продукции — в текущем году была введена трехлетняя гарантия (!) на ИБП серии Pulsar, чего не встретишь ни у одного другого производителя, тем более если речь идет о ИБП младшей ценовой категории. Этот факт позволяет быть уверенным в том, что на протяжении трех лет за батарею (**рис. 3**) волноваться не придется!


Рис.3

Время заряда батареи до 80% емкости, по спецификации производителя, составляет порядка 4 часов. Естественно, этот параметр может сильно зависеть от окружающей температуры. При испытании среднее время заряда при температуре 20°С в комнате (регулировалось при помощи кондиционера) составило порядка 3 часов 45 минут.

Время автономной работы

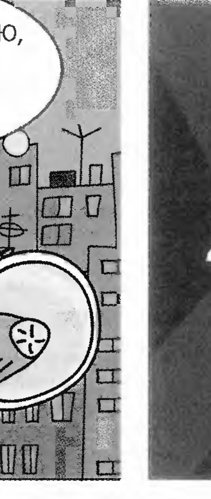
Заявленное время автономной работы, по спецификации производителя, составляет порядка пяти минут при максимальной нагрузке на ИБП. На **рисунке 4** приведена разрядная кривая, полученная при измерениях. Так, при нагрузке 100% (порядка 280 Вт) ИБП продержался порядка 5 минут, а при подключении лишь системного блока — 22.5 минуты. Отметим, что измерения расходились с указанными на сайте производителя не более чем на 10%, что весьма неплохо. Да уж, в практике общения с разными моделями разных производителей порой случались парадоксальные случаи —


Рис.4

Окончание на стр. 21











НУ ТО ЩО, ХРЮНДЕЛЮ?

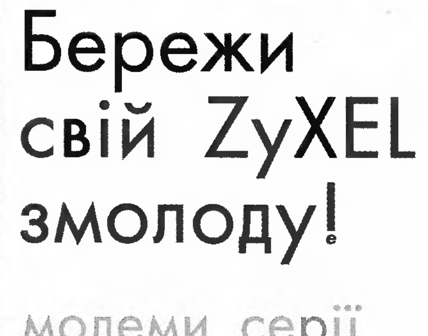
ЯК ЩО? МОДЕМ!!!

5





ТОВАР СЕРТИФІКОВАНО



модеми серії
OMNI 56K







Авторизовані партнери:

Донецьк: АМІ (062) 385-48-88, **Мережа комп'ютерних салонів SPARK** (0622) 90-58-46, **Техніка** (062) 385-82-55; **Запоріжжя: Фотоком** (0612) 12-49-04; **Київ: Брейн ком'ютерс** (044) 239-25-87, **ВалТек** (044) 229-40-33, **Версія** (044) 554-27-47, **Гранд Сервіс** (044) 456-47-77, **Еверест** (044) 464-77-77, **Енглер-Україна** (044) 568-58-68, **Енран-Телеком** (044) 244-93-68, **Ітел Лтд** (044) 237-72-09, **K-Trade** (044) 252-92-22, **Мережа магазинів МКС "Комп'ютери та офісна техніка"** (044) 236-20-92, **Навігатор** (044) 241-94-94, **Промрегіон** (044) 249-71-29, **Мережа магазинів "Фокстрот"** 8-800-500-15-30, **Мережа магазинів "Юнітрейд"** 8-800-507-70-70; **Миколаїв: АДМ** (0512) 47-22-81; **Одеса: Н-БІС** (048) 777-70-70, **Неолоджик** (048) 728-37-28; **Суми: Демекс комп'ютер** (0542) 60-11-11; **Харків: Спецвузавтоматика** (0572) 19-15-05, **Мережа магазинів МКС "Комп'ютери та офісна техніка"** (0572) 14-95-21; **Хмельницький: 2СТ** (0382) 70-07-07



- Максимальна швидкість доступу в Інтернет
- Надійний зв'язок на будь-яких лініях
- Легке встановлення і зручне використання
- Три роки гарантії



Нові пригоди Хрюнделя та Лохматика можна побачити за адресою:

OMNI.ZyXEL.RU

ATi-факты

Антон ТОКАРЕВСКИЙ aka OzOn
OzOn@list.ru

В продолжение темы попробуем рассказать о новых видеокарточках ATi.

Как известно, современные игры и приложения исключительно требовательны к видео, так что мощности даже самых продвинутых видеокарт может не хватить. Недавней попыткой повысить производительность видеосистемы было введение интерфейса *AGP 8X*. К сожалению, эта шина оказалась практически невостребованной. После AGP 8X начались кардинальные изменения. Был разработан совершенно новый интерфейс **PCI Express** (далее *PCI-E*).

Шина PCI Express появилась относительно недавно, и под нее тут же начали разрабатывать видеокарты. Пока что появилось не так уж много видяшек, предназначенных для работы с новым интерфейсом. Однако среди них есть карты как от *nVIDIA*, так и от *ATi* (некоторые из них были рассмотрены в статье «Новому видео — новые шины», МК, №36 (311)).

Желая донести до вас, дорогие читатели, самую свежую информацию с ИТ-рынка ☺, мы снова предлагаем вашему вниманию тест-обзор новых видеокарт. Это hi-end решение — видеокарточка ATi X800XT, оснащенная 256 Мб GDDR 3 памяти, устанавливаемая в AGP-слот, и low-end карта X300SE со 128 Мб DDR-памяти, которая устанавливается в «новомодный» PCI-E слот.

Платформа

Наша тестовая платформа с шиной PCI-E:
Процессор Pentium 4 (Prescott) с частотой 3.6 ГГц;
Материнская плата Intel D925XCV с шиной PCI Express;
512Мб ОЗУ DDR2 с частотой 533 МГц;
Жесткий диск Maxtor MaxLine III 250Гб SATA 7200 об/мин;
Дисплей LG FLATRON ez T710BH 17";
Windows XP + SP1.
Для видеокарты X800XT тестовая платформа с шиной AGP:
Процессор Athlon 64 3000+ с частотой 2.2 ГГц;
Материнская плата Albatron 8K800T с шиной AGP 4X/8X;
Carsair 512Мб ОЗУ DDR 400;
Жесткий диск Maxtor MaxLine III 250Гб SATA 7200 об/мин;
Дисплей LG FLATRON ez T710BH 17";
Windows XP + SP1.
Были использованы синтетические тесты:
✓ 3D Mark 03 build 340;
✓ 3D Mark 2001 SE;
✓ Aqua Mark 3.
Игровые тесты:
✓ FarCry;
✓ Unreal II Awakening;
✓ Unreal Tournament 2004;
✓ Tomb Raider: Angel of Darkness.
Прочие программы: DirectX 9.0b, драйвер Catalyst 4.6

Тесты

Все тесты проходили в двух разрешениях: 1024x768 и 1280x1024, в 32-битном цвете. Я принципиально не тестировал в более низких разрешениях и в 16-битном цвете, потому что от современных графических плат стоимостью в несколько Франклинов ☺ мы вправе требовать высокой производительности и наивысшего качества. А потому и тестируем в высоких разрешениях и только в 32-битном цвете. Для большей производительности во всех тестах был отключен звук. Тестирование проводилось в двух режимах: на скорость и на качество, с включенной анизотропной фильтрацией и полноэкранным сглаживанием.

Теперь вкратце о тестовых программах.

Зная о не совсем честном тестировании в 3D Mark 03 build 320, я установил пропатченную версию (build 340), в которой отсутствовала оптимизация для видеокарт nVIDIA. Сам 3D Mark 03 использовался для комплексного теста DirectX 8.0/9.0.

3D Mark 2001 SE (build 330) использовался для комплексного теста DirectX 7/8.0.

Aqua Mark 3 использовался для теста DirectX 9.0, Vertex Shaders 1.1/1.4/2.0, Pixel Shaders 1.1/1.4/2.0, Hardware T&L.

Игровые тесты

Натуральные (игровые) тесты также использовались для того, чтобы определить производительность графической системы.

Самым «тяжелым» тестом в нашем обзоре оказалась игра FarCry. Благодаря качеству графики и активно используемым в игре пиксельным шейдерам 2.0 (еще с момента выхода демо-версии), эта игрушка стала бенчмарком, а потому и мы воспользовались детищем UbiSoft.

Unreal II Awakening: DirectX 8.1, мультитекстурирование. Тестирование проводилось при помощи вспомогательной утилиты Bench'em all v.2.58.

Unreal Tournament 2004: Direct3D, Hardware T&L, вершинные шейдеры, Dot3, cube texturing.

Tomb Raider: Angel of Darkness: DirectX 9.0, Paris5_4 timedemo.

Меньшенькая

Первой тестируемой видеокартой у нас была *ATi Radeon X300SE (RV370)* — неплохая плата low-end уровня. К сожалению, девайс не с самым высоким фреймрейтом, но с поддержкой пиксельных шейдеров версии 2.0, что для платы низкого уровня очень даже хорошо. Помимо того, что карточка работает с вышеупомянутыми пиксельными шейдерами, она полностью поддерживает DirectX 9.0, а также все фирменные технологии ATi. Приличную пропускную способность ей обеспечивает шина PCI Express 16X, куда эта видяшка устанавливается. Но одной поддержки PCI-E мало, у платы низкие тактовые частоты — 325 МГц для чипа, и 400 МГц для памяти, да и урезанная шина памяти — всего 64 бит. Собственно поэтому данная видеокарта и находится в секторе low-end графических ускорителей. Кстати, интересный факт: компания ATi решила обкатывать новую технологию 0.11 мкм именно на видеокарте нижнего ценового сектора ☺. На более серьезных видяшках используется «старая» технология 0.13 мкм.

Положительный момент: данная видеокарта обладает небольшими габаритами, что позволяет устанавливать ее в маленькие корпуса. Однако, к сожалению, плата очень сильно нагревается в процессе работы, как и многие другие современные ускорители. Поэтому существует риск, что после установки этой видяхи в маленький тесный корпус будет перегреваться не только она, но и другие устройства рядом. На видеочипе установлен только ребристый радиатор, что, на мой взгляд, является не очень продуманным решением — раз карта сильно греется, ей явно нужен кулер. Впрочем, нагрев никак не влияет на производительность.

К сожалению, видеокарту Radeon X600XT мы протестировать просто не успели, так как поджимали сроки, но мы обещаем о ней рассказать отдельно, немного позже.

Больщенькая

Второй платой для испытаний у нас была *ATi Radeon X800XT Platinum Edition* — отличная плата hi-end уровня (**рис. 1**). На данной видеокарте установлен чип R420 (**рис. 2**) с 16-ю пиксельными конвейерами. Работает он на частоте 520 МГц. 256 Мб ультрасовременной памяти Samsung GDDR 3, со временем выборки 1.6 нс, трудятся на скорости 1120 МГц.

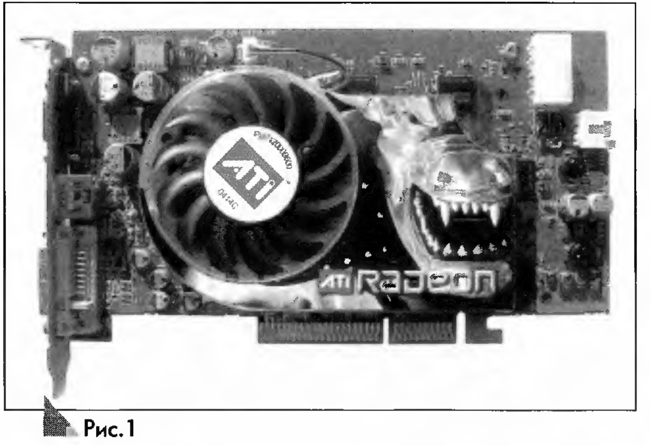


Рис.1

Рис.2

Хочу сразу предупредить, что плата X800XT, как и, например, Radeon 9800, требует внешнего питания (стандарта molex) и потребляет ни много ни мало — 70 Вт. Так что запасайтесь мощными блоками питания.

Кстати, эта видеокарта оснащена Video-In-Video-Out (VIVO), для реализации которого используется чип Rage Theater (который применяли в картах RadeOn 9800XT).

С описанием видеокарт все, переходим собственно к тестированию.

Тестируем

3D Mark 03. Данный тест уже несколько лет считается одним из лучших и тяжелейших синтетических тестов. Думаю, каждый из вас хоть раз запускал его, и полагаю, что не все были довольны результатами ☺. На момент выхода этого бенчмарка даже на самых мощных видеокартах того времени показатели производительности были крайне невелики. Однако в людях появился азарт, многим из принципа хотелось побить рекорд соседа или свой предыдущий, и вообще выжать из своего железа максимум. Скажу честно: заветный рубеж в 10 000 баллов в этом тесте смогли преодолеть только карты класса Radeon X800 и GeForce 6800. Не скрою, мне при тестировании удалось взять этот рубеж (**диаграммы 1 и 3**). Правда, я не гоняюсь за рекордами, а потому не фиксировал достижение на **futuremark.com**, однако мои результаты оказались довольно хороши ☺ (**рис. 3**). Примечательно, что для видеокарты Radeon X800XT, у которой и без того шикарный результат в данном бенчмарке, падение при включении анизотропной фильтрации незначительно и практически незаметно (**диаграммы 2 и 4**).

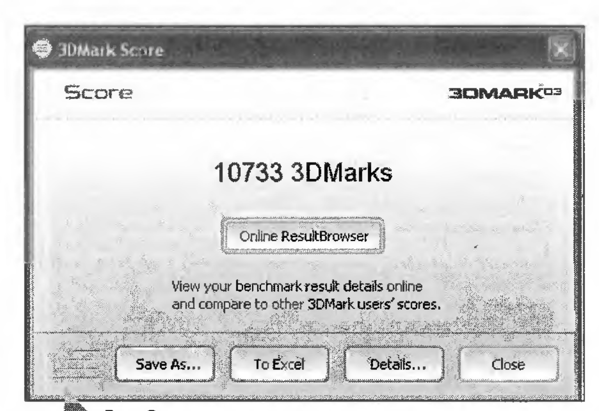


Рис.3

Поразительно, при включении анизотропии в разрешении 1280x1024 разница в производительности видяшки X300SE снизилась всего на 1 балл! (Что еще более поразительно, так это ... э-э-э... доверчивость автора статьи — на самом деле карточка Radeon X300SE просто не выполняет (игнорирует) 4-х анизотропную фильтрацию при таком высоком разрешении. — *Прим. ред.*). Падение производительности в баллах для X800XT более весомо; впрочем, ее показатели все равно в энное количество раз превышают показатели не только X300SE, но и всех остальных плат.

ДИАГРАММА 1

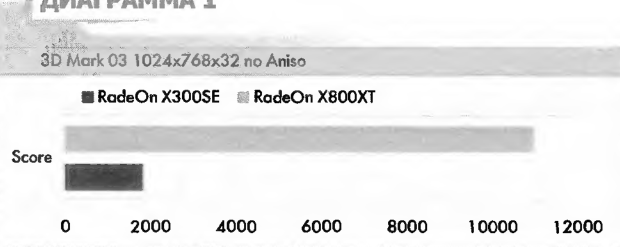


ДИАГРАММА 2

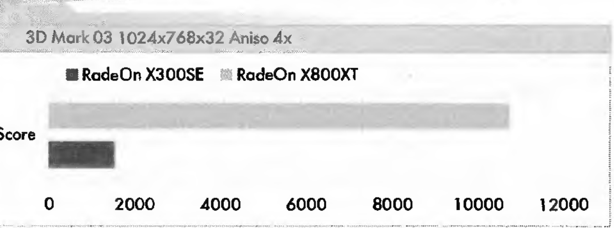


ДИАГРАММА 3

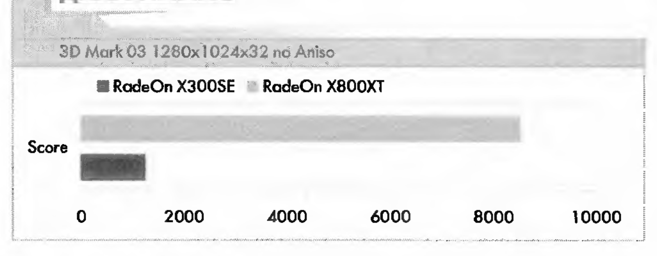
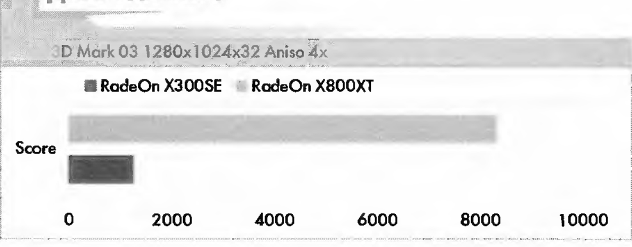


ДИАГРАММА 4



Итоги тестов в 3D Mark 03 — в **таблице 1**. В ней приведено количество кадров в секунду (fps) для обеих видеокарт во всех проведенных тестах.

3D Mark 2001 SE — просто хороший, проверенный временем бенчмарк ☺ — **диаграммы 5 и 7**.

В данном бенчмарке карточке X800XT удалось набрать весьма большое количество баллов (**рис. 4**), и потеря производительности после включения шестикратного антиалайсинга (**диа-**

ТАБЛИЦА 1

Видеокарта	GT 1 "Wings of Fury"	GT 2 "Battle of Proxycon"	GT 3 "Troll's Lair"	GT 4 "Mother Nature"
1024x76Bx32 no Aniso				
X300SE	67,2 fps	9,6 fps	9 fps	13,9 fps
X800XT	200, 5 fps	88 fps	70,8 fps	69,3 fps
1024x768x32 Aniso 4x				
X300SE	54,6 fps	8,7 fps	7,7 fps	11,5 fps
X800XT	199 fps	86,7 fps	68,7 fps	67,2 fps
1028x1024x32 no Aniso				
X300SE	42,8 fps	6,4 fps	6,1 fps	10,4 fps
X800XT	179,1 fps	64,1 fps	52,2 fps	56,5 fps
1280x1024x32 Aniso 4x				
X300SE	42,8 fps	6,4 fps	6,1 fps	10,8 fps
X800XT	183,5 fps	64,8 fps	53,6 fps	58,7 fps

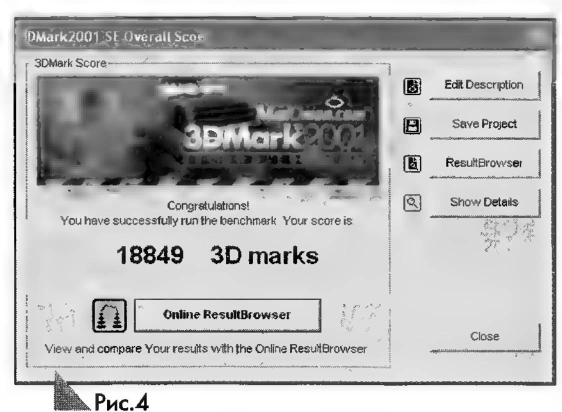


Рис.4

граммы 6 и 8) для этой карты также оказалась небольшой.

В **таблицу 2** сведены результаты тестирования видеокарт при помощи 3D Mark 2001SE. Показатели представлены значениями кадров в секунду (fps) для каждого теста в двух разрешениях, в режимах «скорость» и «качество».

Aqua Mark 3. Этот бенчмарк я использовал по той причине, что, в отличие от предыдущих тестов, он оперирует с реальными игровыми сценами из игры «AquaNox 2: Revelation». Причем специально для теста сцены были доработаны и существенно усложнены. По умолчанию в тесте была включена четырехкратная анизотропия. Результаты — на **диаграммах 9–12**.

Тестируем на играх

Показатели быстродействия видеокарт в игровых тестах представлены в **таблице 3**. Безусловно, самым интересным игровым

ДИАГРАММА 5

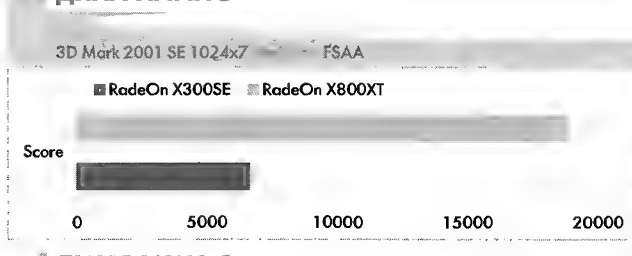


ДИАГРАММА 6

ДИАГРАММА 7

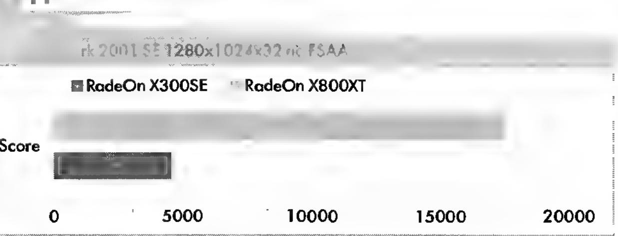


ДИАГРАММА 8

ДИАГРАММА 9

ДИАГРАММА 10

ДИАГРАММА 11

ДИАГРАММА 12

ТАБЛИЦА 2

Видеокарта	GT1 "Car Chase"		GT2 "Dragothic"		GT3 "Lobby"		GT4 "Mother Nature"
1024x768x32 no FSAA	Law detail	High detail	Low	High	Low	High	High
X300SE	88,8 fps	49,6 fps	89,1 fps	60,4 fps	90,6 fps	58 fps	27,6 fps
X800XT	223,4 fps	75,5 fps	352,5 fps	178,4 fps	195,8 fps	85,3 fps	217,4 fps
1024x768x32 FSAA 6x	Law detail	High detail	Low	High	Low	High	High
X300SE	37,8 fps	23,1 fps	40 fps	27 fps	44,9 fps	28,2 fps	10,3 fps
X800XT	223,3 fps	78,2 fps	325,4 fps	175,8 fps	192,5 fps	84,3 fps	131,3 fps
1280x1024x32 no FSAA	Low detail	High detail	Low	High	Low	High	High
X300SE	62,9 fps	37,4 fps	59,2 fps	43,8 fps	56,9 fps	37,5 fps	17,3 fps
X800XT	214 fps	74,6 fps	342,6 fps	177,3 fps	191,2 fps	84,4 fps	165,1 fps
1280x1024x32 FSAA 6x	Low detail	High detail	Low	High	Low	High	High
X300SE	26,4 fps	16,4 fps	27,2 fps	18,9 fps	29 fps	18,3 fps	6,9 fps
X800XT	217,3 fps	74,5 fps	279 fps	170,2 fps	188,1 fps	84,1 fps	91,8 fps

тестом на сегодняшний день является игра, созданная немецкой компанией CryTek: речь идет о FarCry. На первый взгляд, X300SE не выдает каких-то особенных результатов, но, по-моему, для этой игры — самое то. Карта Radeon 9800SE в этом же тесте выдает всего на 2-3 кадра больше, чем X300SE. А вот X800XT, как видно из таблицы, выдала очень высокий результат — и это, заметьте, при максимально возможных настройках. С Unreal Tournament 2004 все понятно: у обеих ATiшек очень хорошие показатели. А при тестировании X800XT на Tomb Raider: Angel of Darkness впервые вообще ничего не тормозило. Красотища! Тест на Unreal II Awakening проходил при помощи утилиты Bench'em All v.2.58. В таблице приведен average (средний) результат.

Выводы

Тестирование было непростым, но результаты того стоят. Видеокарта X300SE доказала, что, несмотря на невысокую производительность, она смело может послужить решением начального уровня для систем с шиной PCI Express. A Radeon X800XT — это отличная плата hi-end уровня. На сегодняшний день существует не только AGP 8x версия X800XT, но и версия для шины PCI-E. Также существует урезанная версия X800Pro, которая от XT отличается более низкими частотами чипа/памяти (475/900 МГц соответственно) и меньшим количеством пиксельных конвейеров, коих на X800Pro — 12. Ну и, естественно, разницей в цене — примерно $100.

В общем, мой совет тем, кто хочет выжать из своей системы максимум возможного, к тому же обзавестись графической платой, которая останется актуальной как минимум год ☺, — выбирайте X800XT.

Автор выражает благодарности:

✓ *Компании* **Intel** *за предоставленную для тестирования плату Intel D924XCV, процессор Pentium 4 (Prescott) 3.6 ГГц, память DDR2, винчестер Maxtor MaxLine III*

✓ *Компании* **Compass** *за предоставленную материнскую плату Albatron 8K800T и процессор Athlon 64 3000+ с частотой 2.2 ГГц*

✓ *Представительству* **ATi** *в России и лично Николаю Радовскому за любезно предоставленную плату Radeon X800XT PE*

✓ *Представительству* **Sapphire** *в России и лично Константину Мартыненко за любезно предоставленную видеокарту Radeon X300SE*

✓ *Проектам* **www.mikportal.org** и **www.techlabs.by** *за своевременно оказанную помощь (ну, не могли же мы оставить ав-*

ТАБЛИЦА 3

Видеокарта	FarCry	UT 2004			TRAoD paris5_4	Unreal II
	1024x768x32 Detail VHigh	1024x768x32			1024x768x32	1024x768x32
		dm-rankin	as-convoy	br-colossus		
X300SE	21,46 fps	63,14 fps	40,61 fps	59,39 fps	14,99 fps	41,97 fps
X800XT	58,12 fps	150,81 fps	59,24 fps	103,52 fps	73,71 fps	107,66 fps
	1280x1024x32 Detail Vhigh	1280x1024x32			1280x1024x32	1280x1024x32
		dm-rankin	as-convoy	br-colossus		
X300SE	15,17 fps	44,45 fps	30,54 fps	39,25 fps	7,95 fps	28,80 fps
X800XT	34,96 fps	159,05 fps	54,88 fps	105,94 fps	73,67 fps	106,57 fps

Окончание.
Начало на стр. 15–16

бывало, что в спецификации производителя указывалось время работы на максимальной нагрузке 5 минут, хотя реально это время составило не больше минуты. Что еще приятно удивило — точность измерений, отображаемых в прилагаемом к ИБП программном обеспечении *Personal Solution Pac*. К примеру, спрогнозированное программным обеспечением время автономной работы отличалось от реального в среднем не более чем на 5%.

Программное обеспечение

Программное обеспечение, если оно предусмотрено производителем для ИБП, обычно является достаточно удобным средством настройки устройства и контроля его параметров, а также параметров питающей сети. MGE поставляет со своими Pulsar Ellipse бесплатное ПО Personal Solution-Pac (к моделям, с которыми не поставляется компакт-диск с ПО, софт всегда можно закачать с web-сайта компании). Главные требования к любому программному обеспечению — удобство в работе и многофункциональность; не меньшее значение обеспечения бесперебойного питания имеет точность измерений параметров. Personal Solution-Pac позволит нам задействовать все возможности роботы с ИБП, используя программные средства. В этом отношении MGE потрудилось на славу. Модуль управления питания автоматически встраивается в стандартный модуль управления питания *Windows Power Management* в панели управления. А русификацию для Personal Solution-Pac можно опять же бесплатно скачать с сайта производителя. Основное окно программы достаточно точно отображает параметры «первой необходимости» — уровень заряда батарей, процент загруженности ИБП и расчетное время автономной работы. Также отображается информация о состоянии сети — идет работа от батарей или от электросети, заряжается ли батарея (**рис. 5**). Кроме того, можно выставить порог остатка заряда, при котором ИБП должен перейти на работу от батареи.

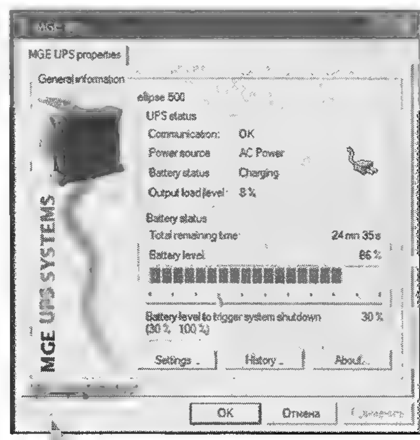


Рис.5

При нажатии кнопки **About** (**рис. 5**) появляется *окно графиков*, где отображаются лог-файлы, в которых хранится информация о различных показателях работы ИБП и событиях, происшедших за это время. При помощи выпадающего списка можно фильтровать эти данные. Перемещая указатель мыши вдоль графика, в отображаемом окошке можно увидеть все происходившие изменения параметров с точностью до секунд — функция, ни разу мне ранее не встречавшаяся.

К сожалению, размер статьи не позволяет описать значения всего списка настроек, отображаемых в показанном на **рисунке 6** окне. Особо отметим лишь

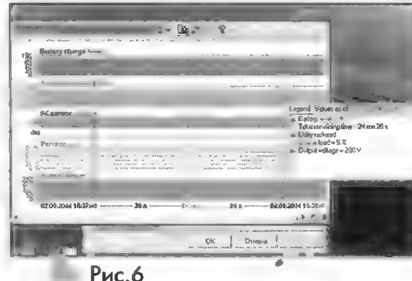


Рис.6

такие настройки, как *настройка автоматического корректного завершения работы приложений и возможность программирования событий и связанных с ними автоматических действий*.

В зависимости от модели ИБП MGE, программное обеспечение либо поставляется на CD-ROM в комплекте с устройством, либо бесплатно скачивается с сайта **www.mgeups.com**.

(Окончание следует)

Юбилей по-одесски

Олег КАСИЧ
kasich@mycomputer.ua

27 августа в Одессе компания ТиД организовала очередной (третий) дилерский форум, который совпал с десятилетием деятельности компании. На форуме присутствовали представители более 90 компаний-партнеров ТиД из Украины и ближнего зарубежья. Перед присутствующими с докладами выступили представители вендоров, продуктами которых занимается компания ТиД.

Форум был подразделен на несколько сессий: процессоры и материнские платы, жесткие диски и системы хранения данных, мониторы и мобильные устройство, периферийные устройства и мультимедиа.

Открыл официальную часть форума специалист по поддержке интеграторов продукции *Intel Алексей Слепцов*. Довольно подробно Алексей рассказал о новой маркировке процессоров Intel. Последняя теперь отражает не только тактовую частоту, на которой работает его ядро, но позволяет охарактеризовать функциональные и технические особенности процессора в целом. Такой подход дает возможность покупателю лучше сориентироваться в новых продуктах и облегчить принятие решения о покупке. Алексей также остановился на преимуществах новой платформы LGA775, таких, как новые наборы логики, универсальная шина PCI Express, память DDR2, восьмиканальный (7.1) аудиоконтроллер Intel High Definition Audio, поддержка четырех каналов SATA и возможность организации RAID-массивов. Были затронуты новинки в секторе серверных решений.



Рис.1

Продолжил форум представитель компании *EPoX, Денни Киннегинг* (Danny Kinneging) **(рис. 1)**, менеджер по продажам в странах Европы. Он вкратце рассказал о направлении развития материнских плат и расширении их функциональности. EPoX имеет в своем ассортименте решения для платформ Intel и AMD (предложения для последней преобладают). Конкурировать на рынке материнских плат становится все сложнее. Частое обновление наборов логики вынуждает производителей плат довольно быстро снижать цены на продукты, которые еще недавно были топовыми. Если для самых крупных производителей такую ситуацию можно считать приемлемой, то для производителей «второго эшелона» такие «ценопады» имеют неприятные последствия. Тем не менее, компания EPoX с объемами продаж порядка 6 тыс. плат в месяц может рассчитывать на попадание в пятерку наиболее крупных поставщиков платформ в Украине.

Тематику накопителей на жестких магнитных дисках затронул *Владимир Болотников* **(рис. 2)**, маркетинг-менеджер IT-направления компании *Samsung*. Жесткие диски этого производителя в последнее время приобретают все большую популярность. Помимо трехлетней гарантии и хороших технических характеристик этому способствуют и различные акции, направленные на увеличение привлекательности HDD Samsung. В частности, совместно с компанией ЕПОС проводится акция, по условиям которой возможно восстановление данных с поврежденного носителя, при этом гарантия на него сохраняется. Более того, для накопителей 160 Гб и выше процедура восстановления информации производится бесплатно.


Рис.2

Тему HDD развила *Ольга Данилова* **(рис. 3)**, представитель отдела продаж компании *Seagate*, которая рассказала присутствующим об обновленной линейке жестких дисков этого производителя. Компания первой в индустрии начала использовать для своих жестких дисков пластины емкостью 100 Гб, что позволило улучшить их скоростные характеристики. Последующее увеличение плотности хранения информации, по прогнозам компании, позволит в конце следующего года представить накопители емкостью 1 Тб.

Достаточно большими темпами возрастает количество поставок дисков с интерфейсом SATA, на данный момент их доля достигает 30% и в дальнейшем она будет увеличиваться.

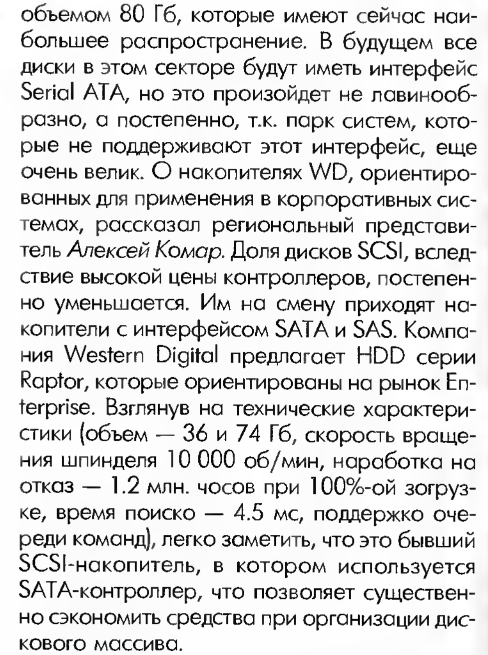


Рис.3

В последнее время большим спросом пользуются 1" жесткие диски, емкость которых достигла 5 Гб. Они широко применяются в различной потребительской электронике (MP3-плейеры, цифровые фотоальбомы и др.).

Очередным приятным для пользователей моментом стало увеличение срока гарантии до 5 лет на все внутренние диски Seagate, в том числе и на модели, которые используются в настольных ПК.

Направление развития жестких магнитных дисков также стало основной темой доклада *Норберта Козиара* (Norbert Koziar) **(рис. 4)**, менеджера по продажам продуктов *Western Digital* в странах восточной Европы. Он отметил, что на сегодняшний момент емкости 250 Гб зачастую достаточно для настольных систем. Для построения таких дисков достаточно пластин объемом 80 Гб, которые имеют сейчас наибольшее распространение. В будущем все диски в этом секторе будут иметь интерфейс Serial ATA, но это произойдет не лавинообразно, а постепенно, т.к. парк систем, которые не поддерживают этот интерфейс, еще очень велик. О накопителях WD, ориентированных для применения в корпоративных системах, рассказал региональный представитель *Алексей Комар*. Доля дисков SCSI, вследствие высокой цены контроллеров, постепенно уменьшается. Им на смену приходят накопители с интерфейсом SATA и SAS. Компания Western Digital предлагает HDD серии Raptor, которые ориентированы на рынок Enterprise. Взглянув на технические характеристики (объем — 36 и 74 Гб, скорость вращения шпинделя 10 000 об/мин, наработка на отказ — 1.2 млн. часов при 100%-ой загрузке, время поиска — 4.5 мс, поддержка очереди команд), легко заметить, что это бывший SCSI-накопитель, в котором используется SATA-контроллер, что позволяет существенно сэкономить средства при организации дискового массива.


Рис.4

Алексей также акцентировал внимание на новой линейке жестких дисков WD Caviar RAID Edition — серия недорогих HDD с увеличенным временем наработки на отказ (1 млн. часов), ориентированных для использования в RAID-массивах. Также в скором времени будут анонсированы 2.5" диски, применяющиеся в портативных ПК.


Рис.5

Сессию, посвященную мониторам, открыл Владимир Болотников. Позиции ЭЛТ-дисплеев остаются достаточно крепкими. Более того, после весенне-летнего роста цен на ЖК-панели спрос на мониторы с электронной лучевой трубкой только увеличился. Недавно была обновлена серия мониторов MagicBright, которая пополнилась моделями с улучшенным дизайном и электроникой.

Линейка ЖК-мониторов также активно развивается. В новых моделях изменена система обозначения. Теперь по первой цифре в маркировке модели можно судить о ее диагонали. В новой линейке присутствуют дисплеи, оснащенные скоростными 16-мс матрицами. И это не предел. В дальнейшем будет проводиться серьезная работа по уменьшению этого показателя, в частности, посредством улучшения электроники мониторов.

В заключение своего доклада Владимир Болотников рассказал об ожидающихся новинках в области портативных ПК. Уже состоялся анонс M40 — широкоформатной модели, которая может быть успешно использована в качестве замены настольного ПК высокой производительности.

О развитии ЖК-дисплеев также рассказал *Юрий Ремейко* **(рис. 5)**, менеджер компании *Sony*. Юрий заметил, что Sony продолжает ориентироваться на модели среднего и высокого уровня, которые выбирают требовательные пользователи.

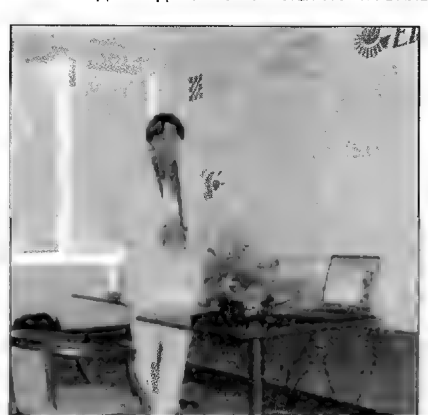
Максим Доценко **(рис. 6)**, менеджер компании *Fujitsu Siemens*, в своем докладе остановился на мобильных устройствах, которые предлагает его компания. На данный момент ассортимент портативных компьютеров Fujitsu Siemens достаточно велик. В зависимости от потребностей можно выбрать устройство, которое будет оптимальным помощником в работе. Продукты представлены в следующих группах: карманные ПК (Pocket LOOX), планшетные ПК (Stylistic), экономичные ноутбуки (серия Amilo), портативные ПК (Lifebook) и мобильные графические станции (Celsius).

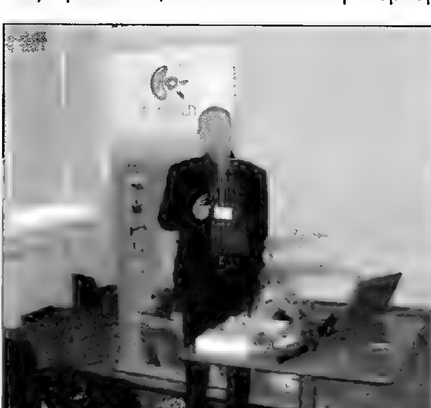
Сессия о периферийных и мультимедиа устройствах началась докладом *Томаша Свободы* (Tomas Svoboda) **(рис. 7)**, менеджера по продажам *Logitech*. Данная компания является одним из лидеров на рынке компьютерной периферии и манипуляторов. Подтверждая данный факт, Томаш продемонстрировал присутствующим новую модель мыши MX1000, в которой впервые используется лазерный датчик. Это позволяет значительно улучшить позиционирование мыши и снизить требования к поверхности, по сравнению со светодиодными датчиками. Также были анонсированы новые модели мультимедийных клавиатур, которые оснащены набором дополнительных клавиш, способствующих повышению эффективности работы.

Тему мультимедийных устройств продолжил *Дариуш Скупински* (Dariusz Skupinski) **(рис. 8)**, менеджер по продажам *Creative* в странах восточной Европы. Большая часть доклада была посвящена новым восьмиканальным (7.1) комплектам акустики. Вскоре подобные акустические системы получат широкое распространение и придутся «ко двору» даже рядовым пользователям. Довольно любопытным устройством оказался комплект переносной акустики TravelSound, который, несмотря на компактные размеры и работу от аккумуляторов, «вещает» довольно громко и качественно. Дариуш также ознакомил присутствующих с новыми моделями портативных MP3-плейеров Jukebox Zen Xtra и серией MuVo.

После выступлений докладчиков, участники семинара имели возможность услышать ответы на свои вопросы, которые порой перерастали в оживленную дискуссию, что не удивительно, так как присутствующие имели непосредственное отношение к реализации представленных продуктов.

Неофициальная часть форума прошла в ресторане «Хуторок», где партнеры компании ТиД были награждены ценными призами, такими как ноутбуки, ЖК-мониторы, цифровые камеры, домашние кинотеатры, многофункциональные устройства и др. Программа «на вечер» была насыщенна тостами в честь юбиляров, различными конкурсами, выступлениями артистов, зажигательными танцами, и увенчалась большим фейерверком.


Рис.6


Рис.7

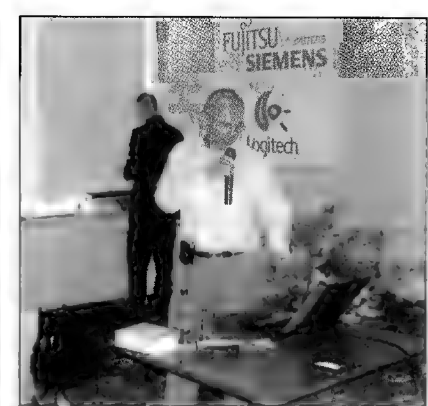


Рис.8

Не уверен — не разгоняй

Павел ДМИТРИЕВ
cleg@mksat.net

Человек, как правило, хочет получить как можно больше благ и удобств, затратив как можно меньше средств и усилий. Хорошо это или плохо — вопрос сугубо философский, выходящий за рамки тематики нашего еженедельника ☺. К счастью, в случае с компьютерами, это желание относительно легко удовлетворить. В чем и призван помочь разгон.
Тема сама по себе сложная и неординарная, поэтому, я надеюсь, вы простите мне некоторую субъективность и легкую неформальность изложения ☺.

Для начала хочу вас предупредить — разгон абсолютно запрещен производителями компьютерного железа, и является простым способом лишиться гарантии. Все описанные мной операции вы проделываете на свой страх и риск. За свое железо, как и за большинство остальных поступков в жизни, вам придется отвечать самостоятельно.

Это была плохая новость, теперь хорошая ☺. Угробить современную систему разгоном довольно тяжело (хотя нет ничего невозможного для человека с интеллектом ☺). Поэтому вдумчивость и аккуратность — вот основные качества, которые вам понадобятся.

Рассмотрим некоторые понятия, которыми мы будем в дальнейшем оперировать.

1. **Шина** (она же *Front Side Bus* aka *FSB*) — интерфейс, через который процессор общается со своим внешним окружением. Характеризуется частотой передачи сигналов. За формирование частоты отвечает специальное устройство — задающий генератор (*Clock Generator*). В системной шине, используемой компанией *Intel* для процессоров семейства *Pentium 4*, реальная тактовая частота умножается на 4 (по шине *QPB* (*Quad Pumped Bus*) за один такт передается 4 пакета данных). Поэтому при реальной частоте шины 133 МГц она маркируется как 533 МГц, при частоте 200 МГц — 800 МГц. Частота шины также определяет (правда не всегда) частоты *AGP/PCI*.

2. **Ядро** (кристалл процессора). Ядро имеет небольшую площадь, но обычно процессор намного больше за счет корпуса. У процессоров семейства *K7* компании *AMD* ядро открыто, что способствует эффективному теплообмену, но увеличивает риск сколоть кристалл (процессоры *K8* лишены этого недостатка). У процессоров Intel ядро закрыто металлическим теплорассеивателем, что исключает возможность его повреждения во время монтажа системы охлаждения.

3. **Частота ядра**. Под этим термином подразумевают внутреннюю частоту, на которой работает процессор. Частота ядра определяется умножением частоты шины на некое число (которое так и называется — коэффициент умножения). Главной целью разгона является достижение предельной частоты ядра, на которой процессор способен работать без сбоев.

4. **Степпинг** (модификация ядра). Обычно процессоры с разной частотой, но на одном ядре конструктивно ничем не отличаются. Исключение составляют процессоры с разным степпингом. Обычно более высокий степпинг предпочтительнее, так как он подразумевает определенные улучшения.

Залог успешного разгона

Теперь давайте разберемся, что вам потребуется для осуществления этой тонкой и деликатной операции ☺.

Хороший блок питания. Нужен в любом случае, но когда процессор работает не в штатном режиме, то на него ложатся особо высокие нагрузки.

Хороший кулер. Также немаловажный элемент, так как обычно боксовый кулер рассчитан «впритык» на данный процессор и при разгоне может не обеспечивать необходимого охлаждения.

Хорошие комплектующие. В первую очередь процессор, память и материнская плата. Если вы покупаете компьютер с надеждой выжать из него «еще немного», следует явно озадочиться этим вопросом. Тяжело ожидать стабильной работы от дешевых бюджетных железок (хотя и из этого правила есть исключения).

Хороший корпус с горизонтальным расположением БП. Также не помешает дополнительная вентиляция.

Процессор. Совсем «неразгоняебельных» процессоров нет. Есть те, которые «гонятся» так слабо, что нужно подумать, стоит ли этим заниматься ☺. К таким CPU относятся устаревшие модели *Athlon*'ов и *Duron*'ов (*Morgan, Spitfire, Palomino*) и процессоры Intel на ядре *Willamette*. Разгон этих процессоров тормозится большим выделением тепла из-за несовершенного техпроцесса. Кроме этого, не самым удачным выбором для любого оверклокера являются практически все камни *Intel Celeron*. Их проблема состоит в другом. Разгоняются они очень и очень неплохо, выдавая большой прирост в мегагерцах, но дело в том, что реальный прирост их производительности при этом не столь велик. Приятным исключением стал (по крайней мере, для меня) новый *Celeron D*, который после увеличения частоты шины способен даже тягаться со своим старшим братом *Prescott*'ом.

Теперь о хорошем — удачные процессоры. Неплохо гонятся все Pentium 4 с современными ядрами. Также хорош отмеченный мною выше Celeron D. Но для этих CPU доступен только разгон путем изменения частоты задающего генератора. В этом отношении больше радует продукция компании AMD. Зачастую ее изделия наделены неплохим потенциалом и таят в себе ряд возможностей по дальнейшей доработке (разблокирование коэффициента умножения). Стоит отметить хотя бы такие легенды оверклокинга как:

✓ AMD Athlon XP 1700+ (Thoroughbred-B). Очень желательно отыскать вариант с незаблокированным коэффициентом умножения (выпущенный до 39-й недели 2003 года).

✓ AMD Athlon XP 2500+ (Barton). Обычно легко становится на 200-МГц шину, непринужденно превращаясь в 3200+ ☺. Некоторые процессоры при этом даже не требуют поднятия напряжения.

✓ AMD Duron 1600 (Applebred). При своей смешной цене показывает отменный уровень производительности, и при этом еще и гонится ☺.

И отдельный приз зрительских симпатий — Athlon XP на ядре *Thorton*. Знамениты тем, что умели легко превращаться в *Barton*'ы. Почему-то производители впоследствии прикрыли эту возможность ☺.

Материнская плата. Требования к ней таковы: качественный стабилизатор питания и максимально возможное количество настроек в BIOS.

Под процессоры Intel хорошо себя зарекомендовали (из моего личного опыта ☺) моетеринки *ASUS* (легендарная *P4P800*), *Gigabyte* и *Albatron*. Для AMD легендами стали модели таких производителей, как *EPoX, ABIT, Soltek*.

Очевидно, что для значительного разгона в большей степени пригодны платы на новых чипсетах (для платформы *Socket 478* это *i865PE* и *i875P*). Для AMD наиболее предпочтителен *nForce2 Ultra 400*, так как он обладает одним великолепным для разгона качеством: возможностью выставлять частоты AGP и PCI независимо от частоты системной шины. Постараюсь объяснить, почему это хорошо ☺. На старых чипсетах при разгоне по шине увеличивалась частота AGP и PCI, что вызывало проблемы в работе периферии. Обычно это сказывалось в первую очередь на жестких дисках, а потом на видеокартах и звуковушках. Кроме того, в чипсет nForce2 интегрирован двухканальный контроллер памяти, которому дополнительно помогает технология *DASP*, что позволяет ему демонстрировать невиданную ранее на платформе AMD производительность памяти.

Подготовительные процедуры

Перейдем ближе к делу. Для начала рекомендую проделать следующее.

1. Внимательно изучите руководство к своей материнской плате, особенно его разделы по работе с BIOS. Еще точнее — разделы, касающиеся регулировки частот и напряжений, потому как именно BIOS является основным инструментом современного оверклокера (времена перемычек уже миновали). Кроме этого, найдите, каким образом на вашей плате осуществляется сброс параметров BIOS к значениям по умолчанию. Обычно для этого сделана специальная перемычка в районе батарейки.

2. Обеспечьте надежное охлаждение своей системы. У вас должен быть хороший кулер. Желателен также вентилятор на северном мосту чипсета материнской платы. Уделите также внимание другим перегревающимся элементам своей системы: память, видеокарта, транзисторы в цепи питания процессора (мосфеты). Неплохой идеей будет установка дополнительных корпусных вентиляторов на обдув этих элементов. Также было бы хорошо снять радиатор с процессора, продуть его от пыли и установить на место, предварительно смазав процессор свежей термопастой. Будьте очень аккуратны, поскольку именно перегрев — главная беда и проблема разогнанной системы.

3. Обязательно протестируйте свою систему на надежность перед разгоном, чтобы быть уверенным, что все появившиеся сбои — именно из-за разгона.

4. Подготовьте набор программ для тестирования и оценки производительности (иначе как вы оцените результат? ☺). Тестирующие программы пригодятся также для проверки системы на надежность после разгона. Кроме того, неплохо бы еще использовать программу температурного мониторинга типа *Motherboard Monitor* или *MBProbe*.

Раз гоним, два гоним

Приступим? Для начала протестируйте компьютер и замерьте его производительность в штатном режиме. Для этого хорошо подойдут такие программы, как *PCMark, 3DMark, SiSoft Sandra*. Хотя никто, конечно, не запрещает вам использовать любую другую ☺.

Перезагружаем компьютер и заходим в BIOS. Там нужно найти пункт меню, отвечающий за частоту задающего генератора. Обычно он скрывается в меню «Advanced Chipset Features» и называется «FSB Frequency». Конечно, возможны некоторые расхождения. В этом случае обратитесь к руководству по материнской плате. На многих современных платах этот пункт будет оставаться недоступным, пока вы не переключите пункт «System Performance» в режим «Expert». Теперь ваша задача — увеличить значение в этом поле. Особо усердствовать не стоит — начать для пробы можно с увеличения на 10–15 МГц, и корректировать дальнейшие изменения в зависимости от результатов. После изменения значения выходим из меню BIOS с сохранением и проверяем результат. Далее возможно несколько вариантов событий.

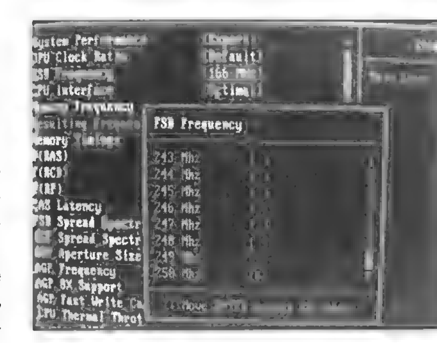
1. Компьютер запускается, ОС загружается.



Необходимо запустить программу тестирования. Если все в порядке (ошибок нет, и компоненты родного ПК не перегреваются), значит, разгон был успешен ☺. После длительной стабильной работы в этом режиме можно повторить увеличение частоты.

2. Компьютер запускается, но ОС не загружается. Что ж, процессор работает нестабильно, вам следует либо немного понизить частоту шины, либо попробовать увеличить стабильность работы процессора в условиях разгона (об этом ниже).

3. Компьютер не запускается (экран темный или компьютер виснет, не доходя до завершения загрузки ОС).

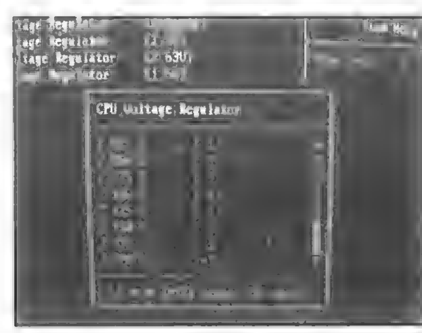


Попытка разгона неуспешна. Паниковать не надо, предпримите следующие действия. Во-первых, можно просто подождать, многие современные платы оснащены функцией «сторожевого таймера», который перезапустит систему, сбросив все настройки BIOS, если система не может стартовать из-за чрезмерного разгона. Во-вторых, попробуйте запустить систему, удерживая клавишу Insert на клавиатуре. Большинство современных плат в этом случае запустится со значениями настроек по-умолчанию. В крайнем случае просто сбросьте настройки BIOS специальным джампером или вынув батарейку и подождав некоторое время.

Теперь несколько слов о ситуации, когда система запускается, но работает нестабильно. То есть возникает либо ошибка при загрузке ОС, либо ошибки во время прохождения тестов.

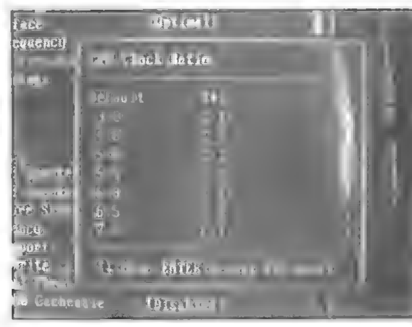
Во-первых, попробуйте улучшить вентиляцию компьютера. Есть масса способов это сделать. Вытяжной 80-мм вентилятор будет неплохим вариантом для начала ☺.

Во-вторых, большинство BIOS'ов позволяет повысить напряжение на процессоре (*CPU Core Voltage*). Обычно небольшое повышение (не более чем на 1–2 шага от номинала) помогает процессору почувствовать себя лучше. Учтите, что после этого резко возрастает потребляемая мощность (а, следовательно, и нагрев) CPU. Кроме того, возрастает и нагрузка на ваш блок питания. Как показывает статистика, процессоры AMD Athlon XP нормально работают при напряжении 1.75 В. Выше уже идет т.н. «экстремальный» разгон.



Из личного опыта могу заметить, что мой бывший Athlon XP 2000+ великолепно чувствует себя при 1.825 В, работая на 185-ой шине. В принципе, он может и больше, но пока я остановился на этом.

Достигнув предела по шине, вы можете попробовать добиться большего результата, меняя коэффициент умножения — но только в том случае, если вы являетесь счастливым обладателем процессора, в котором он незаблокирован.



Следующим этапом повышения производительности системы является разгон ОЗУ. У памяти есть два параметра, которые влияют на скорость ее работы. Это собственно частота шины, на которой работает память, и ее тайминги. Полное описание настроек ОЗУ выходит за рамки этой статьи (тем более они неоднократно описывались на страницах МК), поэтому я просто ограничусь краткими сведениями. Настройка частоты памяти также обычно осуществляется в меню «Advanced Chipset Features». Частота памяти настраивается на разных платах различными способами. В некоторых

Окончание на стр. 26

Открылась бездна, звезд полна

andrewhv

Большинство рядовых пользователей, для которых знакомство с Linux происходит после нескольких лет работы в Windows, любят сравнивать программы для этих двух ОС. Что лучше: Notepad или Kedit, WinAmp или XMMS? Как-то раз, блуждая по меню KDE, я решил заглянуть в пункт «Обучающие» — и после ознакомления со списком программ пришел к выводу, что далеко не ко всем из них можно сразу вспомнить аналог из мира Windows. Одна из них — настольный планетарий **KStars**. *Довольно оригинальный класс программ, не так ли?*

KStars в моем дистрибутиве (*Mandrake 9.2.1*) имеет *версию 0.9.1*. Программа «обеспечивает точное графическое представление ночного неба для любой даты и места на Земле» (цитата из справочного руководства KStars — которое, кстати, более чем подробно). Говоря проще, на экране своего компьютера вы можете увидеть звездное небо таким, каким оно выглядит в вашем окне в эту минуту или выглядело 100 лет назад над Аргентиной, или будет выглядеть через 100 лет над Австралией. Программа «прорисовывает» звезды (их в базе данных KStars около 40 000), удаленные космические объекты, планеты Солнечной системы, Солнце, Луну — в общем, все, что можно увидеть в небесах. Вы можете отслеживать любой объект и даже управлять временем, глядя на небо у вас на мониторе. Но обо всем этом немного позже.



Работу (если можно так назвать времяпрепровождение с KStars) лучше начать с задания своего географического положения (**Настройка > Задать географическое положение**). По умолчанию программа предполагает, что пользователь находится в *обсерватории Гринвича*. Если вас там сейчас нет, выберите свой город из списка. Список очень обширен, так что пользуйтесь *фильтром* (можно также щелкнуть мышкой по карте, где, как вам кажется, находится ваш город — отобразится список всех внесенных в базу данных программы городов в пределах 2 градусов от отмеченного курсором места). Бегло просмотрев список, я не поверил своим глазам — среди прочих топонимов там значится целых 80 (!!!) корейских городов (я даже не поленился посчитать). Странно, ведь среди авторов программы ни одной корейской фамилии. В общем, если вы не нашли свой город, можете создать новую запись. Главное — ввести правильную долготу и широту.

Затем надо задать время (**Время > Задать время**) — если часики, которые светятся в верхнем левом углу, показывают что-то не то. И вот перед вами звездные небеса, колорит которых можно задать в пункте **Настройка > Цветовые схемы.** Режим *По умолчанию* наиболее привычен, но есть два более интересных: *Звездная карта* и *Ночное небо*.



Теперь немного о простых операциях, которые можно совершать над «небесами» с помощью KStars: небо можно приближать, отдалять (в зависимости от того, что вы хотите — рассмотреть, например, все северное небо или только Полярную звезду), перемещать и даже отправлять на печать. Согласитесь, все это очень напоминает работу с картинкой в графическом редакторе.

Что касается управления временем, тут все просто. Предположим, вы хотите проследить путь звезд, который они совершают за ночь над вашим городом. Можно ради этого всю ночь простоять на улице, а можно, настроив KStars, все узнать за несколько секунд. Для этого на *Главной панели инструментов* в соответствующем поле надо указать *Шаг во времени*: одна секунда, 10 секунд, минута или неделя — вариантов хватает. Идеально подойдет шаг в 15 минут. Немного левее расположена кнопка, которая запускает время. Теперь можно полюбоваться, как KStars просчитывает траектории и отображает вам небосвод. Увидели что-то интересное? Остановите время той же кнопкой и приблизьте колесом мыши нужное созвездие или звезду. Если шаг времени достаточно велик (порог задается в параметрах KStars), то программа во время прорисовки движения не будет отображать тусклые звезды, экономя мощности вашего ПК (прочие игнорируемые в этом случае объекты также задаются в настройках).





Водя курсором по экрану, вы можете видеть его небесные координаты в правом нижнем углу. Если вас давно интересовала какая-то звезда, но вы не знали даже ее названия, запустите KStars, щелкните курсором по нужному объекту правой кнопкой мыши и узнайте все, что вам нужно (имя, спектральный тип, звездную величину, время восхода, захода и т.д.). А если в появившемся меню выбрать пункт **Центрировать и привязать**, то нужный объект переместится в центр экрана и будет там находиться даже после «запуска времени» — до тех пор, пока вы не отмените привязку (для этого нужно щелкнуть замочком на *Главной панели инструментов*).

Бывает и обратная ситуация: известно имя объекта, а вот на небе его найти трудновато (например, все знают про планету Юпитер, а на небе его сыщет далеко не каждый). Не беда — для таких целей в планетарии есть сервис под названием **Поиск объекта** *(Ctrl+F)*. Вы задаете имя объекта или его класс (например, «планета») — затем жмите ОК, и через несколько секунд интересующее вас небесное тело будет в центре вашего экрана.

В настройках я хотел бы еще обратить ваше внимание на *выбор системы координат*. Они могут быть *экваториальными и горизонтальными*. Лично мне легче пользоваться *Horizontal Coordinate System*, поскольку она привязано не к звездам (как *Equatorial Coordinate System)*, а к Земле. Думаю, когда видны стороны света, то ориентироваться все-таки удобней. Кстати, горизонт можно делать прозрачным, оставляя только его линию, то есть вы можете видеть те звезды, которые прячутся за горизонтом.

В планетарий также входит довольно оригинальный *астрономический калькулятор* (*Ctrl+F*). Правда, чтобы использовать на полную катушку, нужно как следует ориентироваться в астрономии. Но и рядовые пользователи найдут для себя кое-что интересное. Например, несколько щелчков мышью — и вы уже знаете, когда и где взошло сегодня солнце, когда и где оно зайдет и когда наступит местный полдень. Заметьте, все это без всяких толстых астрономических справочников.

Авторы программы честно рассказывают и про ее недостатки:

✓ в программе для хранения дат используется класс *QDate*, а он не позволяет хранить даты до октября 1752 (в это время в Европе был принят Григорианский календарь). Это означает, что слишком далеко в прошлое нам нырнуть пока не удастся;

✓ планеты показаны так, будто мы смотрим на них из центра Земли, а не с ее поверхности, а поскольку радиус нашей планеты где-то 6000 км, то иногда их местоположение относительно Луны (самым близким небесным объектом до Земли) будет порядком смещено.

Еще нужно сказать, что поскольку в программе на лету осуществляется расчет орбит и траекторий, иногда она может задумываться на пару секунд при приближении некоторых объектов. Правда, если у вас мощная машина, вам нечего опасаться.

Подводя итоги, можно сказать, что KStars все-таки предназначена скорее для любителей, чем для профессиональных астрономов. Но оно и к лучшему, ведь зачем простому пользователю сложная программа с кучей непонятных терминов и функций. Документация, как уже говорилось, очень толковая, к тому же по крайней мере половина ее уже переведена на русский — так что читайте на здоровье.

Кстати, недавно в мире Linux произошло громкое событие — вышел *KDE 3.3*, ну а с ним и новая версия нашего планетария. Тем, у кого новый KDE появится нескоро, могу посоветовать отправиться на **sourceforge.net**, где среди более чем 86 000 зарегистрированных проектов живет и KStars. По этому адресу (**http://prdownloads.sourceforge.net/kstars**) можно выкачать исходные тексты разных версий нашего планетария.

Окончание.
Начало на стр. 24–25

случаях оно указывается в мегагерцах, в некоторых — в процентах от FSB. Независимо от этого, всегда есть вариант «By SPD», при выборе которого настройки ОЗУ считываются из специальной микросхемы, размещенной на модуле памяти. Имеет также смысл «покрутить» тайминги памяти в сторону уменьшения. Наибольший выигрыш, конечно, даст уменьшение параметра «CAS-Latency», но далеко не все модули могут устойчиво работать с пониженными значениями этого параметра (например, до 2).

Можно также увеличивать напряжение питания, подающегося на ОЗУ, что положительно скажется на стабильности работы разогнанных модулей.

Разгон по FSB
Разгон КУ
Разгон памяти
Сброс BIOS
→ ОК
-·-→ Сбой

Вот и все на сегодня. В заключение я, пожалуй, вспомню одного своего преподавателя, который все сводил к схемкам и диаграммам, и тоже нарисую принципиальную схему «разгона» в виде алгоритма. В следующий раз я постараюсь рассказать о разгоне «для белоручек», которым можно заниматься прямо из Windows и о не менее популярном явлении — разгоне видеокарт. Напоследок запомните — разгон всегда ограничен только качеством охлаждения и тщательностью вдумчивого подбора комплектующих.

Дерзойте, все у вас получится!



Софт-пробирка

Сторожевой нетопырь



Ольга КАЛИТКА
ok_best@inbox.ru

Как часто вы задумываетесь о защищенности своей почты? Да ерунда, зачем беспокоиться, ответите вы. Существует же SSL-шифрование при подключении к почтовому серверу, PGP, S/MIME и прочие хитрости (правда, мало кто их применяет на практике). Да и почтовой службе мы традиционно доверяем, без смущения пользуемся веб-интерфейсами и не думаем о возможном взломе. Хорошо, а что вы скажете о почте, хранящейся не на сервере, а на вашем компьютере?

Конечно, идеальный вариант — когда к компьютеру имеете доступ только вы. Но в жизни идеал труднодостижим. Приходится делить компьютер с коллегами, админами, членами семьи... Чтобы не делиться заодно и информацией, особо скрытные индивидуумы скачивают программки для паролирования папок, или же пользуются *TheBat!*'ом и ставят пароли на свои аккаунты. Вроде бы можно вздохнуть спокойно... ан нет.

Может, вы удивитесь, но ваш пароль можно легко обойти, причем без всяких хакерских программ. Достаточно Блокнота. Заходим в директорию программы, открываем папочку MAIL... Если базы там не обнаружено, достаточно запустить поиск файла с расширением **.tbb**. Готово! Теперь открываете этот файл обыкновенным Блокнотом или жмете в *Far*'е или *Total Commander*'е кнопку «Просмотр». Если неохота пробираться через дебри служебной информации, можно поступить иначе — воспользоваться средствами самого Бата. Создаем новую учетную запись, выбираем экспорт писем и... правильно, экспортируем сообщения из «запароленной» базы. Все! Теперь можно просматривать письмо в оригинальном формате, к тому же открывать вложения.

Рис.1

Это еще цветочки. Есть потенциальная опасность, что пароль почтового ящика будет перехвачен. Обратите внимание — не пароль на аккаунт в TheBat!, а именно пароль на ваш ящик! Дело в том, что пороль передается в незакодированном виде по сети. Вероятность попадания к посторонним людям хоть и невелика, но есть. К тому же большинство пользователей ставят галочку «сохранить пароль», и он становится доступен для свободного просмотра на винчестере. Предусмотрительно убрали галочку? Чудесно, тогда вам приходится каждый раз набирать его с клавиатуры — прекрасная мишень для клавиатурных шпионов и троянских коней. Факт обыкновенного подсматривания исключим за редкостью. Так или иначе, потеря пароля грозит потерей почтового ящика — кто-то посторонний сможет посылать сообщения от вашего имени или удалить часть входящих сообщений так, что вы и не узнаете об их поступлении...

Конечно, есть SSL-подключение. Оно защищает ваш пароль от передачи по сети в чистом виде. Но пароль по-прежнему хранится на жестком диске или набирается с клавиатуры — и первый, и второй варианты, как мы уже выяснили, небезопасны.

Эффективное решение этой проблемы существует. Выход нашла все та же **Ritlabs** (**http://www.ritlabs.com**).

Вышосные пароли

Кишиневские разработчики создали новую версию популярного почтовика — **SecureBat!** (**рис. 1**). Он интегрируется с продуктами компаний-партнеров *Aladdin* (**http://www.ealaddin.com**) и *Rainbow Technologies* (**http://www.rainbow.msk.ru**). Что за продукты, спросите вы? Это небольшие устройства, на которых хранится вся информация о вашем почтовом ящике, необходимая для аутентификации, — так называемые *токены* (token), или аппаратные идентификаторы. На **рисунке 2** представлен *Aladdin eToken PRO*, на **рисунке 3** — *Rainbow iKey1000*. В миниатюрном корпусе токена размещаются процессор и энергонезависимая память, и все это богатство подключается к компьютеру через USB-интерфейс. Информация защищена от перехвата благодаря использованию защищенного механизма аутентификации, который называется *CRAM-MD5* (Challenge-Response Authentication Mechanism — механизм аутентификации «запрос-отклик»). Пароль один раз сохраняется в памяти токена и используется только его процессором. Он никогда не попадает на жесткий диск или в память компьютера. Это дает гарантию того, что пароль не будет перехвачен троянцами или клавиатурными шпионами, а также не будет считан с винчестера. SecureBat! постоянно проверяет подключение токена к компьютеру, и если не обнаруживает устройство, то немедленно сворачивает окно и предлагает пользователю выйти из программы (причем без сохранения изменений) или вставить токен обратно для продолжения работы. Разработчики отдельно уточняют, что можно умышленно изымать устройство для экстренного завершения работы программы. Этакий boss-key, чтобы никто не застал вас за чтением почты ☺.

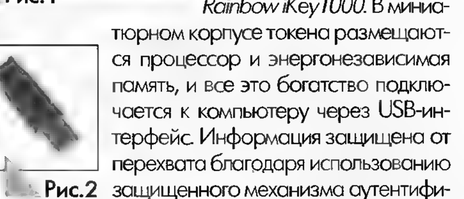


Рис.2

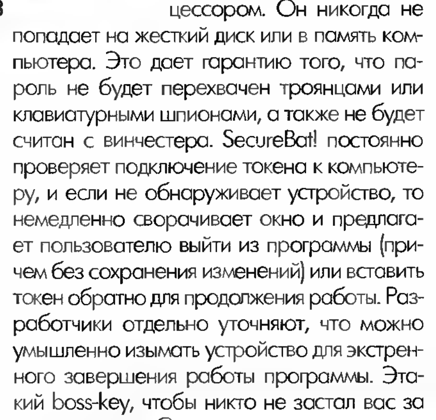


Рис.3

Предусмотрена даже вероятность кражи токена. Каждое устройство имеет свой ID, который знает лишь его владелец. Таким образом, токен сам по себе не дает возможности использовать почтовый ящик.

Все это, конечно, хорошо. Но мало кто пользуется почтой для ведения бизнеса и передачи секретных данных. Соответственно, для них отдавать 140 условных единиц за регистрацию нового почтового клиенто в комплекте с токеном — ненужная роскошь. Тем не менее, никому не хочется, чтобы с его почтовым ящиком экспериментировали начинающие хакеры и любопытные коллеги по работе. Поэтому и был создан **Ritlabs SecureBat! Lite**. Это как раз тот случай, когда приставка Lite не означает урезанной функциональности. Функциональность становится принципиально иной. Впрочем, обо всем по порядку.

Легкий на подъем

Для начала предлагаю скачать Ritlabs SecureBat! Lite *версии 2.12.3* (кстати, свежачок — выпущена 19 июня сего года) с официального сайта разработчиков: **http://www.ritlabs.com/bitrix/redirect.php?event1=download&event2=sblite&event3=down_page&goto=/download/securebat/lite/securebat.exe**. Самораспаковывающийся архив занимает 4.8 Мб. Программа традиционно триальна, оценочный период составляет тридцать дней. По истечении триального срока разработчики попросят у вас 60 условных единиц. Эта сумма, на мой взгляд, вполне оправданна, так как SecureBat! является уникальным продуктом в своем классе. Впрочем, вы можете убедиться сами. Скачали? Установка займет буквально несколько минут. Все просто — выбор языка интерфейса, папки для хранения данных, настройка почтовых аккаунтов... Единственное отличие от стандартной процедуры инсталляции в TheBat! — вас попросят указать пароль для защиты 128-битного ключа кодирования данных «на лету». Да-да, SecureBat! обеспечивает криптографическую защиту всех данных на вашем жестком диске! Попробуйте открыть «Блокнотом» почтовую базу — вы увидите только квадратики вперемежку со странными символами. Так же защищены адресные книги и конфигурационные файлы. Таким образом, незащищенных данных на жестком диске не будет. Информация кодируется прямо в ходе работы.

Каждый раз при запуске почтового клиента программа будет запрашивать главный пароль — тот, который вы указывали при инсталляции.

Вместо посылки открытого текста пароля клиент SecureBat! передает дайджест пароля и уникальной случайной строки, посылаемой сервером. Даже если этот дайджест будет перехвачен злоумышленником в ходе процесса аутентификации легального пользователя, никакого риска дискредитации пароля не возникнет — в очередной сессии сервер будет ожидать дайджест, созданный на основе совершенно другой строки запроса. Перехваченный дайджест станет неактуальным.

Интерфейс нового почтовика практически ничем не отличается от TheBat! (**рис. 4**).

Help может ввести вас в смущение. Мне тоже сначало показалось, что разработчики просто взяли Help от первой версии TheBat!'а и вставили его в дистрибутив. На самом деле Help все-таки относится ко вторым версиям, а SecureBat! именуется просто TheBat!'ом для краткости. Интерфейс и настройки практически те же, вопрос лишь в степени защищенности. Для SecureBat! были добавлены некоторые разделы и статьи.

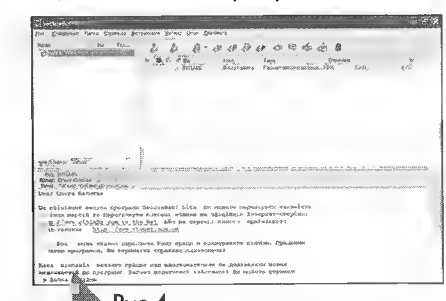


Рис.4

Переход на SecureBat!

Переход с TheBat! на SecureBat! — дело совсем не тяжкое. Чтобы сохранить все настройки, лучше пользоваться не опцией Экспорт/Импорт, а синхронизацией или резервированием в TheBat! и последующим восстановлением в SecureBat!. Нужно обязательно поставить галочку напротив поля «Store external attachments in message bodies» (сохранять внешние вложенные файлы в теле сообщений) (**рис. 5**). Дело в том, что TheBat! позволяет хранить вложенные файлы в указанной пользователем директории, отдельно от сообщений. Для SecureBat! эта опция недоступна ввиду повышенной защищенности.

Больше нет многопользовательских настроек. Можно забыть о классификации пользователей на администраторов и обычных юзеров — основной упор в SecureBat! делается на безопасность одного человека. Соответственно, пароль должен знать лишь один пользователь — тот, чья почта хранится в данной копии почтовика. Остальным юзерам придется пользоваться другой почтовой программой — TheBat! или Microsoft Outlook...

Есть еще некоторые мелкие отличия, которые вы наверняка заметите в процессе работы. Например, файл с базой сообщений имеет расширение не .tbb, а .ebb.

Резюме

Если вы пользуетесь TheBat! вторых версий, то переходить на SecureBat! стоит лишь ради дополнительной защищенности. (Собственно, почему «лишь»? Переписка должна быть конфиденциальной!). Но если вы все еще храните верность Почтовой Мышке ver. 1xx — смело изменяйте! ☺ Поверьте, есть ради чего: нововведений хватает!

Рис.5

Поклонники Outlook'а больше не смогут заявить, что в Бате не хватает html-писем; мегабайтовых сообщений, в которые одним кликом мыши можно вставить анимацию, музыку и даже видео; чудесного органайзера, куда можно зонести напоминание о всех ежедневных перекурах и встречах... А если заявят, то вы знаете, что им ответить: «Всё это уже есть!»

В том, что SecureBat! будет популярен, сомневаться не приходится. Знаете, какой есть показатель истинной популярности программы, кроме рейтингов на download-сайтах? Количество crock'ов, keygen'ов и ключей на сайтах, именующихся варезными. Так вот, практически к каждой версии SecureBat! есть «лекарство», а это верный признак того, что программа «пошла в народ» ☺.



SMS-ки без мобилки



Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru
ssoftnews@mail.ru

Сегодня большая часть трудоспособного населения уже приняла такое технологическое чудо, как мобильный телефон. А возможность дополнительно к живому разговору отсылать SMS — короткие сообщения — позволяет человеку быть по-настоящему мобильным. А что делать, если нужно отослать SMS, но нет мобильника, зато есть компьютер с доступом в Интернет?

UA SMS Sender 2.4

Разработчик: Александр Шепиль
Домашняя страница: http://sms.xpbit.com
Статус: demo
Размер: 60 Кб

Утилита работает исключительно с украинскими GSM-операторами — *UMC, КиевСтар, Джинс.* Для отправки сообщения необходимо ввести в соответствующие поля номер телефона абонента и текст SMS. Есть отправка через web и электронную почту. В последнем случае у абонентов КиевСтар должна быть включена услуга получения e-mail (активизируется после отправки пустого письма по номеру *7021).* UA SMS Sender может разделить сообщение на части, отправить его сразу нескольким адресатам с автоматической транслитерацией для русского и украинского языков. В программе присутствует телефонный справочник, отправитель может указать свой электронный ящик, добавить подпись для всех отправляемых сообщений. При отправке пользователь получает подтверждение (**рис. 1**). Утилита работает на платформе Windows 98–XP, интерфейс русский и украинский. Демо-версия не содержит ряда дополнительных возможностей и добавляет небольшой рекламный блок в сообщение. Загрузить последнюю версию SMS Sender можно с http://sms.xpbit.com/download/sms_demo.exe, регистрация программы обойдется в 20 гривен.



Рис.1

SMS Agent 1.0

Разработчик: http://www.mabila.com
Домашняя страница: http://www.mabila.com
Статус: freeware
Размер: 750 Кб

Данный продукт выделяется прежде всего удобством и простотой в работе, притом что у него напрочь отсутствуют дополнительные опции, за исключением ссылок на разделы web-ресурса мобильной связи http://www.mabila.com. Но обо всем по порядку. После инсталляции утилиты при первом запуске потребуется предварительно установленное соединение с Интернетом, поскольку основное окно программы «раскроется» исключительно в онлайн-режиме (**рис. 2**).

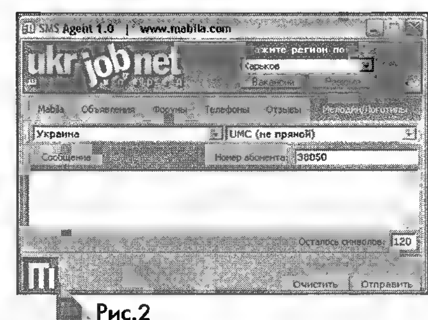


Рис.2

Широта охвата мобильных операторов в программе впечатляет: 17 стран из СНГ и зарубежья и более чем 100 операторов. Получив название страны и оператора, программа автоматически подставляет нужный код, предшествующий номеру абонента. Пользователю остается лишь ввести в соответствующий блок сообщение и отправить его! Максимальный размер сообщения — 120 символов.

Приятный нюанс для долговременных пользователей: программа не требует постоянной переустановки с выходом новых версий либо обновления. Во время первоначального запуска утилита синхронизирует свои данные с данными сервера http://www.mabila.com, при наличии обновлений на нем добавляет новых операторов в свою базу. При желании пользователь может также посетить вышеуказанный сайт прямо из-под программы, кликнув на один из тематических линков в верхней части окна.

Утилита имеет русский интерфейс и абсолютно бесплатна. Загрузить ее можно с http://www.mabila.com/sms_agent/SA10.exe.

SMS Express 1.4.0

Разработчик: Алексей Потапович
Домашняя страница: http://www.smsexpress.nm.ru
Статус: freeware
Размер: 660 Кб

Еще одна утилита от отечественного разработчика — SMS Express — ориентируется на отправку сообщений абонентам основных сотовых операторов России, особенно популярных среди москвичей — *МТС, Мегафон, Билайн.* Не забыты, однако, и другие города России, а также страны ближнего зарубежья, включая Украину.

Аналогично описанным ранее утилитам, для отправки SMS-сообщений (на прямые и федеральные номера абонентов) программа использует различные web-сайты.

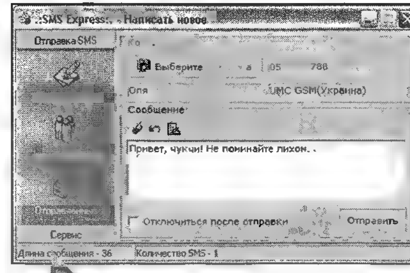


Рис.3

Процесс создания сообщения максимально упрощен: первым шагом необходимо выбрать адресата для отправляемого сообщения из всплывающего меню, либо создать нового; таким образом постепенно формируется адресная книга абонентов. Список операторов состоит из 9 позиций, включая два украинских оператора — КиевСтар и UMC. Размер текста сообщения ограничен 160 символами, пользователь также может вставлять свою подпись в конец сообщения и редактировать ее, составляя по ходу небольшую дополнительную базу (**рис. 3**).

Из дополнительных опций программы отмечу возможность сохранения всех отправленных сообщений, работу через прокси-сервер, а также установку кнопки программы на панели инструментов Internet Explorer'а.

Программа работает на платформе Windows 9x–XP, имеет русский интерфейс и доступна для загрузки с http://www.smsexpress.nm.ru/DownLoad/SendSMS.EXE.

Unicorn SMS Sender 2.0

Разработчик: Unicorn
Домашняя страница: http://unicorn.net.ru
Статус: freeware
Размер: 90 Кб

Кроме отправки SMS-сообщений на мобильные телефоны, Unicorn SMS Sender позволяет отправлять письма на электронные адреса ваших абонентов. Интерфейс утилиты очень дружелюбен, создание нового сообщения не займет много времени. Однако прежде придется немного повозиться с настройками, добавляя параметры того ящика, через который и будет производиться отправка сообщений. Для этого вам необходимо иметь почтовый ящик на сервере, позволяющем отправлять почту через SMTP-протокол, а также знать сам адрес SMTP-сервера (например, smtp.mail.ru). Дополнительно можно сразу же заполнить адресную книгу телефонами тех абонентов, которым вы собираетесь особенно часто отсылать сообщения.

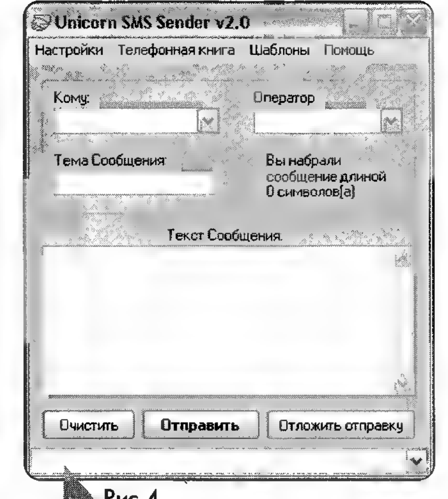


Рис.4

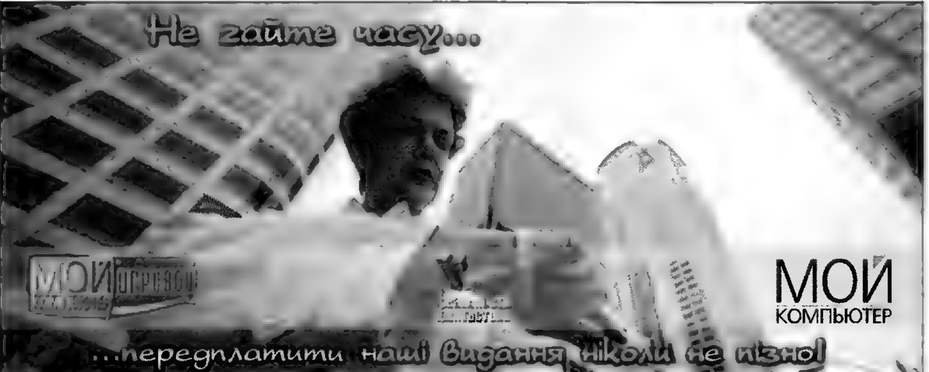
Каталог операторов мобильной связи, которым можно отправлять сообщения, не «зашит» в программу, а представлен в справке отдельной страницей. Поэтому для создания личного каталога используемых операторов придется опять-таки поработать ручками ☺, что, несомненно, создает определенные трудности при работе с большим количеством адресатов различных операторов (**рис. 4**).

Отправка сообщения может осуществляться сразу же (при наличии активного соединения), возможна также отложенная отправка сообщения в определенное пользователем время. Если указать почтовый адрес отправителя, при отправке SMS-сообщения на указанный адрес будет выслано письмо с уведомлением об отправке.

Из дополнительных опций, присутствующих в программе, отмечу наличие шаблонов сообщений (приветствия, подписи и т.п.) с возможностью их редактирования, поддержку нескольких телефонных книг с быстрым переключением между ними, а также сохранение информации обо всех отправляемых SMS'ках в журнал.

Загрузить последнюю версию утилиты можно по ссылке http://unicorn.net.ru/cgi-bin/download/download.cgi?FILE=16.

На просторах Сети можно найти немало других утилит для отправки SMS-сообщений, однако и представленного в обзоре софта достаточно, чтобы любой желающий мог почувствовать себя «мобилизованным». Только не забывайте об одной — живое общение не заменит ни одна технология!





КоDируем ViDео 2

Подбираем ПО

Степан КОВАЛЬ
stepan_kv@rambler.ru
stepan_kv@mail.ru

Продолжая открытую недавно тему (см. статью «КоDируем ViDeo», МК, №31, 33 (306, 308)), я хочу рассказать вам о пакете **Gordian Knot**. *Это целый комплекс, состоящий из нескольких утилит, позволяющих сделать процесс перекодирования DVD в DivX настолько простым, насколько это вообще возможно. При всем при том это мощнейший инструмент, с помощью которого можно добиться поразительных результатов. Перед тем как приступить к обзору и настройке ПО, напоминаю: использование описанного софта допускается только при условии соблюдения всех авторских прав.*

Итак, скачать **Gordian Knot.Rip.Pack. 0.28.8** (7.65 Мб) можно с **http://www.doom9.org**. Покет состоит из следующих программ: *DVD2AVI, Nandub, VirtualDubMod, BeSweet, DVDDecrypter, vStrip, ChapterXtractor, AviSynth 2.5, VobSub* и двух оболочек к ним — собственно *Gordian Knot* и *robo4rip*. Все ставится быстро и без проблем. Также, возможно, придется установить эмулятор **Daemon Tools** (**http://www.daemon-tools.cc**, см. статью автора «Повесть о моем CD», МК, №27 (302)). Ставить его или нет, решите после прочтения статьи. Кодирование доступно с помощью кодеков *DivX 3.11, DivX 5, XviD*. Мы будем рассматривать только первый вариант — кодирование с помощью DivX 3.11. Кто предпочитает DivX 5 и XviD, разберутся самостоятельно. Для использования Gordian Knot в системе также должен быть установлен какой-нибудь *YUV-кодек*.

Но давайте сначала выясним, что же такое **YUV**. Этот формат появился на свет благодаря... черно-белому телевидению. Сейчас расскажу почему. Любой цвет можно сформировать при помощи трех цветов: красного, зеленого и синего (RGB). Цветной телевизор видеосигнал в формате RGB «понял» бы без проблем, а вот черно-белый, к сожалению, нет. Нужно было искать выход. В результате был разработан формат YUV. Как и в случае с RGB, цветной сигнал также состоит из трех компонентов: один яркостной (*Y*) и два цветоразностных (*U* и *V*). Сигнал Y указывает яркость точки в диапазоне от черной до белой. Именно его и воспринимают черно-белые телеприемники, а цветные приемники преобразовывают YUV в RGB. Для цифрового видео были приняты следующие стандарты: YUY2 для MPEG-2, YUV12 для MPEG-1. В DVD как раз и используется цветовое пространство YUY2. Этот формат подходит ко всем системам телевидения и обеспечивает наилучшее качество.

Программа *Nandub* не умеет напрямую работать с **.vob**-файлами, и чтобы эта возможность появилась, приходится использовать *фреймсервер*. Работу фреймсерверо обеспечивает *AviSynth 2.5*. При его работе данные передаются именно в том виде (цвете), в каком они есть но DVD. AviSynth — это, по сути, скриптовый язык. Но не бойтесь: за нас всю «грязную» работу сделает Gordian Knot, создав файл с расширением **.avs**, который можно открыть практически в любом видеоплейере, а также в программах VirtualDub и Nandub. Ну и, естественно, должен быть установлен кодек, который понимает YUV, иначе Nandub не сможет перекодировать такой файл, ссылаясь на то, что в системе не установлен нужный кодек. Хочу заметить, что YUV-формат не имеет никокого отношения к сжатию, он просто содержит информацию о цвете. У меня функцию YUV-кодека выполняет **XviD Koepi** (обычный XviD не годится). В принципе, этим кодеком может быть и DivX 5. Но если вы собираетесь кодировать кодеком DivX 3.11, то лучше не устанавливать ни DivX 5, ни DivX 4 вообще. Проблема в том, что кодеки не всегдо могут дружно жить на одном компьютере. И последствия такого «соседства» могут быть самыми разными, начиная от глюков в работе программ и кончая артефактами в изображении.

Теперь насчет кодека DivX 3.11. Он должен быть «чистым» (т.е. *DivX 3.11 alfa*), и никаких модифицированных версий вроде 3.20 и ей подобных. У вас уже возник резонный вопрос: «А как же смотреть фильмы, кодированные кодеками 4-й и 5-й версий, обойдясь без их установки ☹?» Не переживайте, выход есть. Отправляетесь на doom9 и скачиваете фильтр **FFDShow**. Во время установки или после выбираете поддержку DivX 5 и DivX 4 (в принципе, поддерживаются все кодеки семейства MPEG-4, включая XviD). Теперь можно смотреть видеоматериал, кодированный этими кодеками. Есть и другой вариант. Вместе с XviD Koepi устанавливается **Nic's Mini Avi FourCC Changer**. С помощью этой маленькой утилитки можно в считанные секунды «переконвертировать» фильм любого формата семейства MPEG-4 в тот, который нужен вам (DivX 3, DivX 4, MPEG-4 v.2, MPEG-4 v.3, XviD). Качество при этом не пострадает, так как никаких преобразований видеоматериала не происходит, а зоменяется только заголовок файла. А теперь перейдем к делу.

Кодирование

Рассмотрим самый простой способ кодирования, требующий от пользователя минимум знаний. Выглядеть это будет примерно следующим образом.

Этап 1

Берем DVD-диск с фильмом и вставляем его в привод. Дальше *Пуск > Программы > Gordian Knot > robo4rip*. Появится вот такое окно (**рис. 1**). Заходим в **Tools > Preferences**. Теперь по очереди пройдемся по самым нужным разделам.

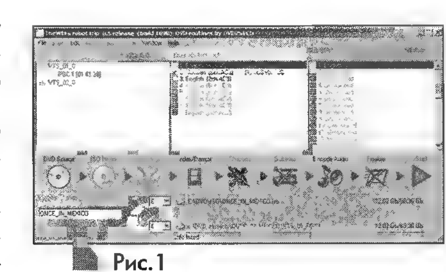


Рис.1

Раздел **Folders (рис. 2)**. Здесь укажем, где сохранить **.iso**-файл копии DVD-диска, а также на каком диске и в каких папкох хранить рипнутые VOB'ы и файлы будущего проекта. При сохранении копии диска в ISO-формате удостоверьтесь, что выбранный раздел имеет фойловую систему NTFS, так как FAT32 имеет ограничение на размер файла более 4 Гб, а объем DVD почти всегда больше этого предела.

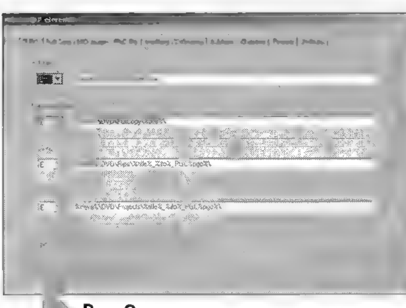


Рис.2

Раздел **Full Copy/Iso Image** (**рис. 3**). В секции *Default* выберем, каким способом копировать диск.

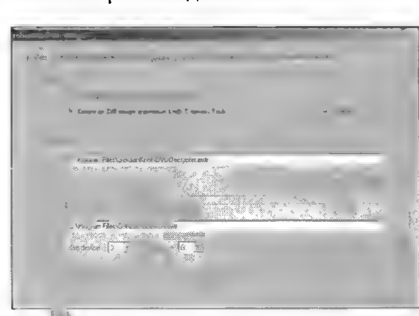


Рис.3

Copy all files to a harddisk folder (Full Copy) — копирует все файлы с диска в папку на винчестере. **Create an ISO image and mount it with Daemon Tools** — создает ISO-образ и монтирует его в виртуальном дисководе. Сделов свой выбор, отметьте галочкой **Enable**. В секциях *DVD Decrypter* и *Daemon Tools* указываем путь к программам, причем в последней также назначаем номер и букву виртуального дисковода, который будет использоваться. Если у вас мало свободного место на винчестере и вам не жаль своего DVD-дисковода, можете этот раздел пропустить.

Роздел **PGC Rip** (**рис. 4**). Здесь нужно выбрать, какой DVD-риппер будете использовать. На выбор предлагаются *DVDDecrypter* или *vStrip*.

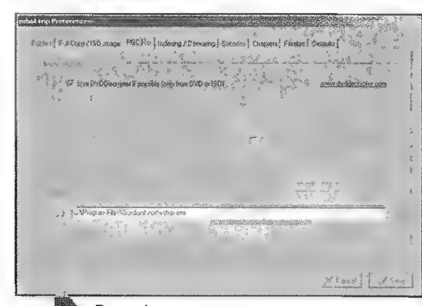


Рис.4

Раздел **Indexing/Demuxing** (**рис. 5**). Укозываем, где находится утилита *DVD2AVI*. Путь к ней обычно должен быть токим: **C:\Program Files\GordianKnot\DVD2AVI\DVD2AVIdg.exe** — по умолчанию он выставлен неправильно. Если хотите, чтобы программо выполняла свою работу в фоновом режиме, оставляем галочку нопротив **Run hidden**. Если вас интересует, что происходит на самом деле, снимаем ее. В секции *IVTC* должна стоять галочка напротив **Auto «Force Film»** — программа автоматически сделает обратный телесин, если он будет нужен.

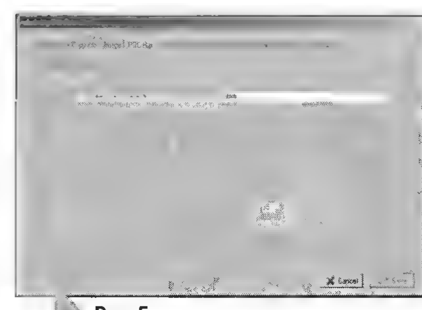


Рис.5

Раздел **Defaults** (**рис. 6**). Здесь отмечаем, какие функции программы должны быть активированы при каждом запуске. Рекомендуется также изменить приоритет программы с *Idle* на *Normal*.



Рис.6

Теперь сохраним выбранные настройки, нажав на кнопку **Save**. После этого вернемся к главному окну программы. Можно сразу выбрать нужные звуковые дорожки и при желании перекодировать их в MP3. Зоходим в **Tools > Audio Preferences** и выбираем нужный битрейт (**рис. 7**). 128 Кбит/сек для фильма вполне достаточно, но если у вас хорошая акустическая система 5.1, то можете остовить и оригинальный AC3-звук. Теперь, нажимая левой кнопкой мыши на кнопки программы с рисунками, активируем или деактивируем нужные функции. Остается нажать на **Start** и подождать завершения. В моем случае (**рис. 1**) я выбрал следующее:

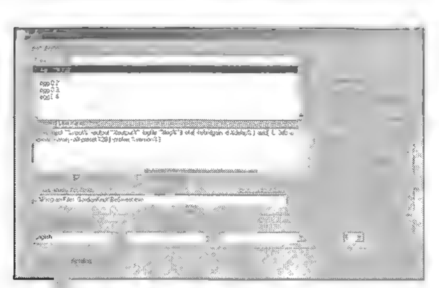


Рис.7

- ✓ диск будет скопирован в образ на винчестере и с помощью Doemon Tools будет эмулирован в виртуальном приводе;
- ✓ DVD2AVI, используя файлы с виртуального DVD-диска, закодирует нужную звуковую дорожку и создаст проект для фреймсерверо с расширением **.d2v**, предварительно сделав обратный телесин (мной использовался фильм в стандарте NTSC);
- ✓ утилита *BeSweet* перекодирует **.ac3**-файл в **.mp3**-файл с переменным битрейтом 128 Кбит/сек.

В результате я получил файл проекта, готовый звуковой файл и ISO-образ, который при желании можно записать на DVD-болванку.

Если содержимое диска у вас уже лежит на винте, то можете просто указать, где находится эта папка, зайдя в **Scan > Scan Folder**.

Этап 2

На этом этапе, приложив некоторые усилия, мы получим готовый DivX-фильм со звуком, вдобавок порезанный на части нужного размера для записи на болванки. Уже можете закрыть robo4rip, он нам больше не понадобится. А теперь откроем оболочку Gordian Knot (*Пуск > Программы > Gordian Knot > Gordian Knot*). Могу вас обродовать, специально для нас разработчики устроили поддержку русского языка: заходим в раздел **Options** и в секции **Language** выбираем *Russian*. Теперь можно разобраться с программой по-свойски. Из всех разделов рассмотрим только два. Остальные особого интереса не представляют.

Раздел **Битрейт** (**рис. 8**). В нижнем левом углу окна есть кнопка **Открыть**. Нажав на нее, открывоем созданный на предыдущем этапе d2v-проект. Появится вот такое окно с фильмом (**рис. 9**). Здесь выбираем **Смотреть > С измен. размеров** — чтобы видеть, как будет выглядеть фильм после обрезки и масштабировония.

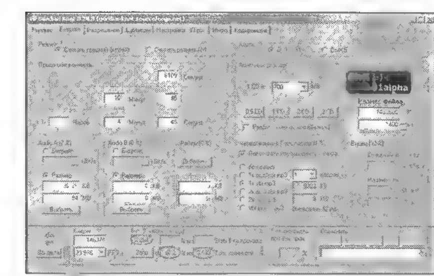


Рис.8



Рис.9

Теперь займемся окном **Битрейт**. Здесь выбираем видеокодек и подсчитываем нужный битрейт. Выбираем наш файл со звуком (секция *Audio A*) и в секции *Чередование&Перерасход* отмечаем **1x vbr-mp3**. Если плонируете делать фильм с двумя звуковыми дорожками, выбираете второй звуковой файл (секция *Audio B*) и, соответственно, отмечайте **2x vbr-mp3**. Тут есть один нюанс. При открытии видеофайла с двумя звуковыми дорожками видеоплейер — например, Light Alloy — по умолчанию воспроизводит вторую аудиодорожку. Так что файл с русским переводом желательно размещать именно вторым. Следующим шагом будет выбор размера CD и их количество. Сначала выбираем размер диска и только потом количество. Если наоборот, то битрейт будет рассчитан непровильно. И не забудьте поставить голочку на **Разбить конечный файл на CD**, если не знаете, как это сделать самому.

Раздел **Разрешение** (**рис. 10**). В этом разделе нам придется отрезать черные полосы, задать нужный размер кадра и при всем при том сохранить правильные пропорции. При открытии d2v-проекта программа сама определит стандарт фильма (PAL или NTSC) и пропорции (16:9 или 4:3). Правда, пропор-

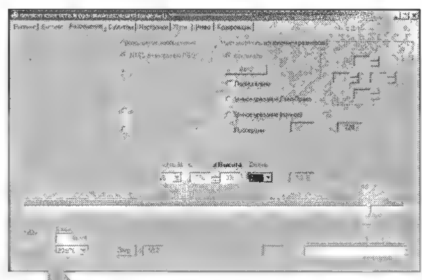


Рис.10

ции Gordian Knot не всегда способен определить — например, если перед тем программой открывался не анаморфный фильм, а после анаморфный, жди подвоха. Впрочем, определить и исправить ошибку не составит труда. Чтобы не морочить себе голову, сколько отрезать и как, доверимся автопилоту ☺. Для этого в секции **Урезание** жмем на кнопку **Авто**. Можете быть спокойны: в большинстве случаев Gordian Knot с поставленной задачей справляется на «отлично». Теперь давайте рассмотрим секцию **Выходное разрешение.** По умолчанию после первого запуска программы размер кадра составляет 640×352 для анаморфной картинки и 640×464 для не анаморфной. Желательно бы довести размер по ширине до оригинального размера DVD (720). В этом случае делитель ширины нужно выставить в 16, а для идеального подгона пропорций делитель высоты — в 4 или 2 (зависит от используемого фильма). После открытия d2v-проекта устанавливаем ширину 720 и после этого делаем урезание. Потом смотрим на окошко **Ошибка пропорций**. Добиваться идеальных пропорций нет никакого смысла — такие незначительные отклонения, как 0.3 или –0.2, не будут заметны.

Gordian Knot умеет кодировать *титры* с меньшим битрейтом, чем сам фильм. Кстати, знаете, сколько приблизительно места могут занимать 5 минут титров в фильме с битрейтом, например, 1800 Кбит/сек? 150 Мб! Казалось бы, что там такого в титрах — сплошной черный фон, который должен сжиматься как нельзя лучше. Все дело в том, что невинно ползущие по экрану титры строка за строкой кодек считает быстродвижущимися объектами, старательно кодируя их с высоким битрейтом. Отсюда и размер. Чтобы избежать такого разбазаривания данных, тянем мышкой ползунок, расположенный внизу окна с картинкой фильма, вправо до тех пор, пока не найдем место, где запускаются титры, после чего жмем на кнопочку **Начало титров (рис. 9)**. После этого нажимаем на **Сохранить&Кодировать** и в появившемся окне (**рис. 11**) выберем нужные фильтры, метод деинтерлейса (при необходимости), а также прикинем, насколько хорошо будет сжиматься фильм. Теперь подробно:

✓ **Изменение размера**. Ничего не трогаем и оставляем *Выбранное вых. разрешение*;

✓ **Фильтр изменения размера**. Качество итогового видео также зависит от выбранного фильтра. Самое худшее качество даст *Билинейный*, а самое лучшее — *Lancros*. Чем лучше фильтр, тем больше размер файла. Не всегда обязательно применять самый лучший фильтр. Все зависит от используемого источника; в некоторых случаях неплохих результатов можно достичь, даже применяя фильтр *Средний бикубический*;

✓ **Фильтр шума**. Имеется в виду шум в изображении. Тут можно прикинуть «на глаз». Как известно, «шумные» фильмы хуже поддаются сжатию, так что если есть шумы, их нужно убрать. Чем мощней фильтр, тем медленней пойдет кодирование.

✓ **Отрезать**. Тут выбираем, как кодировать фильм. Я предпочитаю опцию *Оба*. В данном случае отдельно кодируются титры и отдельно фильм. Все сохраняется на жестком диске, а по окончании кодирования оба фрагмента сами склеятся в единое целое. Впрочем, если вам титры не нужны, можете их просто отрезать, выбрав *Только фильм*.

✓ **Тест на сжимаемость**. Включив эту опцию и нажав на кнопку **Сейчас**, можно приблизительно узнать, какого качества будет фильм после перекодирования. Gordian Knot в произвольном порядке выбирает фрагменты из видеоматериала и проводит пробное кодирование. По умолчанию выставлено 5% от общей длины фильма, этого более чем достаточно. После теста автоматически заполнятся ячейки в нижней части окна Gordian Knot в секции *Бит/Пиксель*Кадр* (на **рис. 8** обведены красным). Кстати, эта деталь интерфейса присутствует всегда, в каком разделе вы бы ни находились. Давайте посмотрим, что получилось в моем случае, заодно разберем, что обозначают эти цифры.

Итак, *0.261* показывает, сколько битов приходит на каждый пиксель в кадре. *0.448* — то же самое значение, но после теста на сжимаемость. *55.8* же является, так сказать, «почти точным индикатором выходного качества» — в процентах. Если честно, то на этот показатель можете не обращать никакого внимания, поэтому я и взял его в кавычки. В Интернете как-то мне приходилось читать ученые «рекомендации» по этому поводу: мол, обязательно нужно довести это значение хотя бы до 70%, а если хотите получить суперкопию, то и до 100%. Мол, достичь такого поразительного результата можно, увеличив количество CD или уменьшив разрешение. Хочу еще раз напомнить: не думайте, что, уменьшая разрешение, пусть даже достигнув показателя 100%, вы получите то же качество, как если бы вы оставили оригинальное разрешение и увеличили битрейт при тех же 100%. С другой стороны, зачем мне фильм длиной 1ч. 40 мин. на трех CD? Тогда кодирование теряет всякий смысл. В файле GordianKnot_HowTo.txt черным по белому написано, что значение Бит/Пиксель*Кадр не должно быть ниже *0.20*. Если фильм планируется уместить на один диск, подходит значение 0.20, а если на два, то 0.27. Так что значения, которые получились у меня, вполне подходящие, несмотря на низкий показатель выходного качества. Кстати, в файле статистики, который был получен после второго прохода, показатель выходного качества значился в 101.1%, а остальные — в 0.263 и в 0.261. Качество перекодированного фильма было просто отличным, и после удаления шумов он выглядел, как мне показалось, даже лучше, чем на DVD ☺.

Теперь нажимаем на *Сохранить&Кодировать* и указываем, где сохранить фреймсерверный файл с фильмом и файл с титрами, после чего в новом окне (**рис. 12**) сделаем еще кое-какие настройки.

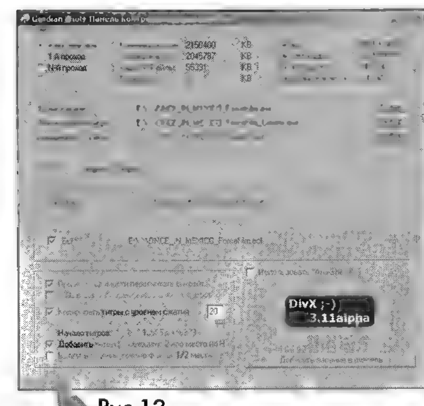


Рис.12

Желательно оставить галочку на **При необходимости пересчитать битрейт**. Дальше выбираем уровень сжатия для титров, если вы решили их оставить и все сделали, как было описано выше. Он измеряется в процентах от заданного битрейта фильма. При значении 20 титры можно читать без проблем, оно и стоит по умолчанию. Также оставляем галочку на **Добавить титры**. Чтобы фильм был со звуком, на вкладке *Audio1* отмечаем **Только объединить** (конечно, при условии, что звуковой файл был выбран в разделе *Битрейт*; но если случайно забыли, то можно это сделать и здесь). При использовании второй звуковой дорожки то же самое проделываем с *Audio2*. Возвращаемся на вкладку *DivX 3*, нажимаем на **Добавить задание в очередь** и на поставленный вопрос *«Желаете ли начать немедленно?»* отвечаем *Yes* и ждем окончания процесса.

В этой статье были затронуты только самые главные моменты, притом много чего было упущено. За бортом остались принципы работы программы DVD2AVI и Nandub. Но я непременно постараюсь о них вам рассказать, когда представится возможность. Жду ваших писем. До встречи!

Рис.11

Полезная софтика. Выпуск 34

Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru
ssoftnews@mail.ru

Приветствую всех читателей и почитателей МК!
Лето закончилось, ваш компьютер немного отдохнул за время вашего отпуска, но проблемы, не решенные ранее — остались. Им, проблемам, насущным и возможным, мы и посвятим нынешний выпуск.

Offline NT Password and Registry Editor

Начнем с самой неприятной, но банальной ситуации — вы приехали из отпуска домой, вечерком наконец присели к компьютеру, но вот незадача — пароль пользователя, установленный вами ранее, не срабатывает. Варианта два: либо сосед, которому был доверен на время вашего отсутствия компьютер, поменял пароль, либо вы его простонапросто забыли ☺. Переустанавливать операционную систему? Нет, конечно. Поищем другие решения. Одно из самых простых — загрузить специализированную утилиту **Offline NT Password and Registry Editor**, которая позволит установить пустой пароль для любой имеющейся учетной записи в системах *Windows NT/2000/XP*. С домашней страницы программы можно загрузить либо версию утилиты для загрузки с 3.5"-дискеты — **http://home.eunet.no/~pnordahl/ntpasswd/bd040818.zip** (1.35 Мб), либо образ загрузочного компакт-диска — **http://home.eunet.no/~pnordahl/ntpasswd/cd040818.zip** (2.67 Мб).

Процесс смены пароля выглядит следующим образом: загрузчик, записанный предварительно на дискету или CD, содержит дистрибутив Linux с редактором реестра, с помощью которого (естественно, из-под командной строки) пользователь может изменять различные параметры в системном реестре Windows, невзирая на имеющиеся учетные записи и права доступа к ним. Весь процесс смены пароля состоит из нескольких шагов; последовательно выбирая один из предложенных утилитой вариантов и параметров, пользователь укажет программе, на каком диске находится система, в какой папке и т.п.

Результат не заставит долго ждать — и вот вы вновь за работающим компьютером. Дополнительную информацию и справку об утилите можно получить на **http://home.eunet.no/%7Epnordahl/ntpasswd**. Программа имеет английский интерфейс, бесплатна.

WUTool 1.16

А раз компьютер вновь работает, решим давно наболевшую проблему с *обновлением операционной системы*. Сегодня как никогда важно чувствовать себя защищенным при работе с компьютером, особенно если есть выход в Интернет. Своевременные обновления для операционной системы, предоставляемые компанией Microsoft, позволяют держать ОС в самом лучшем и безопасном состоянии. Системная утилита **Windows Update** — хороший вариант для пользователей. И тем не менее ее возможности ограничены. Расширить их может программа **WUTool**, по сути являющаяся менеджером загружаемых пользователем апдейтов. Установив эту утилиту, вы добьетесь более удобного и эффективного контроля над «свежестью» вашей системы (**рис. 1**).

Теперь все обновления операционной системы через Windows Update будут осуществляться из-под программы, которая способна вести учет выгруженных из Интернета патчей, сохранять их в указанное пользователем место на жестком диске и предоставлять информацию об уже произведенных обновлениях. Из дополнительных удобств можно отметить работу с флагами командной строки.

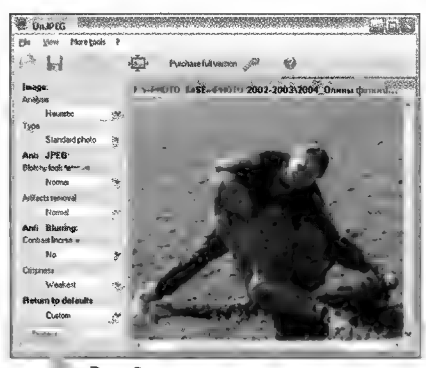
Рис.1

Особенно полезной утилита выглядит в свете недавнего представления Microsoft своего второго сервис-пака для Windows XP. Поскольку компания существенно пересмотрела механизм обновления операционной системы, в текущем релизе программы произведены соответствующие изменения. Так, стало возможным сохранение новых апдейтов, чего не было в более ранних версиях.

WUTooL имеет русский и английский языки интерфейса, бесплатно и не требует установки. Загрузить ее можно с **http://ovacia.amicom.ru/wt/WUtooL_1.16.zip**, размер 204 Кб.

UnJpeg 1.0

Так получилось, что со временем формат JPEG все больше и больше ассоциируется с понятием «цифровое изображение», несмотря на презрительные гримасы профессионалов от полиграфии. А уж в вебе без него и вовсе никуда. А если требуется взять изображение из веба, причем не ахти какого качества, и отправить его в печать? Разработчики утилиты **UnJpeg** предлагают свой вариант решения проблемы. Назначение программы — восстановление информации, содержащейся в изображении, до максимального уровня качества, при этом убираются «шумы» и прочие артефакты.


Рис.2

Имеющиеся опции позволят выбрать наиболее подходящие параметры для загруженной фотографии и запустить процесс восстановления компрессированного снимка. В большинстве вариантов пробные снимки после работы в программе действительно показывали более качественную, резкую картинку, что особенно заметно при масштабировании изображений (**рис. 2**).

Так как утилита распространяется как shareware, на картинках, обработанных незарегистрированной версией, появляется логотип программы. «Облагороженные» изображения можно сохранять не только в «родной» JPEG-формат, но и в BMP и PNG, а также производить при необходимости предварительное масштабирование, прежде чем сохранять на диск. Единственный нюанс, о котором стоит помнить: размер оригинального и откорректированного с помощью UnJpeg снимков различается — после обработки он увеличивается.

Утилита имеет интуитивно понятный интерфейс, работает быстро и стабильно под управлением Windows 9x–XP и доступна для загрузки с **http://www.unjpeg.com/unjpeginst.exe**, размер 4.66 Мб.

Решайте ваши проблемы и работайте с удовольствием! До следующего выпуска!

Ну, WAP-ще!

Павел ДМИТРИЕВ
cleg@mksat.net

Сегодня я постараюсь помочь вам обзавестись своей мобильной (т.е. для WAP) домашней страницей. Сразу оговорюсь: излагая материал, я буду исходить из предположения, что читатель хотя бы поверхностно знаком с HTML.

Для начала давайте разберемся, для чего это может вам пригодиться. Во-первых, вы можете придумать множество применений для WAP-раздела на своем корпоративном сайте. Это может быть и телефонная база ваших клиентов, доступная в любой точке мира, и система отслеживания заказов, и многое, многое другое.

Во-вторых, вы можете сделать свою домашнюю страничку мини-порталом, собрав на ней коллекцию ссылок на другие мобильные ресурсы, и установить ее в качестве домашней на своем телефоне. Тогда вы навсегда забудете о необходимости «вбивать» адреса часто посещаемых вами сайтов с неудобной клавиатуры мобильного телефона.

В-третьих, на своем WAP-сайте вы можете разместить электронные версии каких-нибудь конспектов и шпаргалок. Уж не знаю, зачем это могло бы вам понадобиться ☺.

Рассмотрим, что нужно для работы над собственным «мобильным» сайтом.

Для начала вам необходим эмулятор мобильного телефона для тестирования. Конечно, если ваш отец — иранский шейх, можете тестировоть прямо на своем телефоне. Но если для вас это все-таки дороговато, рекомендую сходить по адресу **http://developer.openwave.com/download/index.html#sdk** и, зарегистрировавшись там, скачать SDK от крупнейшего производителя браузеров для мобильных телефонов. Этот SDK представляет собой эмулятор некоего обстрактного телефона с запущенным на нем браузером. В самом крайнем случае можно обойтись браузером **Opera** шестой или седьмой версии, который также отлично справляется с просмотром WAP-страниц (**рис. 1**).



Рис. 1

Следующая по важности программа — web-сервер, на котором вы будете хранить свои творения. В целях отладки вы можете использовать что-то вроде **SmallHTTP** (который я не так довно описывал — см. статью «Макрофункции микросерверо», МК, №26 (301)) или не менее замечательный и маленький **Abyss WebServer** (**http://www.aprelium.com**). Именно последний я рекомендую новичкам, так как его не нужно настраивать для использования в роли WAP-сервера. Также можно (а иногда даже и нужно) использовать тяжелую артиллерию в лице *Apache*. На сайте **http://www.kannel.org** вы можете скачать бесплатный специализированный WAP-сервер.

Наконец, вам понадобится текстовый редактор. Можно использовать практически любой, начиная от *Блокнота* и заканчивая специализированными монстрами типа *Home Site* и *XML Spy*. Я пользуюсь встроенным редактором **Far Manager** со специальным плагином для подсветки синтаксиса.

Так, софт собрали, теперь нужно разобраться, что с ним делать ☺. Я специально опускаю вопрос настройки web-сервера, так как этой теме посвящена масса ресурсов в Интернете. Лучше перейдем к основному.

WAP-страницы создаются с использованием языка *WML (Wireless Markup Language)*, который, в свою очередь, является разновидностью языка XML. Был еще стандарт *HDML (Handheld Devices Markup Language)*, но он, похоже, проиграл битву ☺.

Вся WML-страница называется *колодой*. Как и любая колода, она состоит из набора карт, одно из которых находится в текущий момент на экране. Это сделано с целью компенсировать все недостатки протокола WAP. Ведь загрузив даже первую карту колоды, ее уже можно показать пользователю, а телефон в это время будет догружать остальные карты. А после загрузки колоды можно будет просто тасовать карты, показывая пользователю нужную в данный момент.

В целом WML может показаться похожим на HTML, но это довольно поверхностное впечатление. Существенных различий два:

1. Все тэги регистрозависимы, то есть **<card>** и **<Card>** — два разных тэга.

2. Все тэги нужно закрывать. Даже одиночные. Конечно, идея закрывать тэг типа **
** может показаться странной, но даже для данного случая существует специальная нотация: **
**.

Что ж, достаточно теории, пора сказать наше первое слово: «Привет, мобильный мир» ☺.

Как и любой порядочный XML-документ, WAP-страница начинается со следующих строк:

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE wml PUBLIC "-//WAPFORUM//DTD WML 1.1//EN"
"http://www.wapforum.org/DTD/wml_1.1.xml">
```

Потом идет сам текст WML-документа, окруженный соответствующими тэгами: **<wml>** и **</wml>**.

Внутри документ состоит из карт, которые заключены в следующие тэги: **<card id="код_карты" title="заголовок_карты">** и **</card>**. Код карты необходим для того, чтобы организовать процесс «тасования», а заголовок будет отображен браузером в соответствующем месте.

После загрузки колоды нашей WAP-страницы браузер отобразит на экране ее первую карту. Для перехода нам необходимо будет создать ссылку. В самом простом случае это делается точно так же, как и в обычном HTML: **текст_ссылки**. Обратите внимание на знак # — он показывает, что данная ссылка является *относительной*, и обязателен к использованию. Глобальные ссылки и ссылки на другие колоды создаются аналогично.

Надо заметить, что экраны мобильных телефонов слабо приспособлены для отображения шрифтов и картинок. Поэтому соответствующие средства телефона весьма ограниченны.

Управление форматированием осуществляется нобором следующих тэгов: **<p>**, **
, **<em>, **<strong>**, **<b>**, **<i>**, **<big>**, **<small>**. Я не буду останавливаться на этом подробнее, так как эти тэги проктически идентичны своим аналогам из HTML и обладают схожим действием и набором атрибутов.

Подкрепляю сказанное примером:

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE wml PUBLIC "-//WAPFORUM//DTD WML 1.1//EN"
"http://www.wapforum.org/DTD/wml_1.1.xml">
<wml>
 <card id="home" title="Test page">
  <b>Hello!</b>
  Welcome to our <i>sample</i> wap site
<br/>
  <a href="#second">Begin</a>
 </card>
 <card id="second" title="And story be-
gins..">
  Once upon a time...
 </card>
</wml>
```

Как это будет выглядеть, показано на **рисунке 2**.

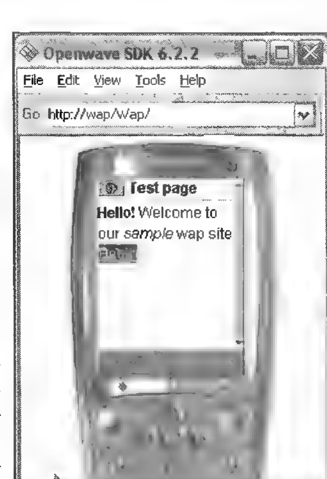


Рис.2

При всем своем аскетизме WML все же предусматривает использование картинок. Для решения этого вопроса существует тэг ****. В отличие от HTML'овского аналога, данный тэг обязательно должен содержать в конце *слеш*, также необходимо указывать *альтернативный рисунку текст*. Картинки, кстати, имеют специальный формат *Wireless Bitmap*, но пусть это вас не пугает — данный формат неплохо поддерживается большинством современных графических пакетов, поэтому вам, скорее всего, даже не придется искать специальные утилиты.

Теперь настала пора разобраться с более сложными тэгами, которые не имеют аналогов в HTML. Для начала рассмотрим «задания». К этой группе тэгов относятся команды, которые производят с браузером определенные действия. Это такие тэги, как **<refresh>**, **<prev>**, **<noop>** и **<go>**. В принципе, имена этих тэгов говорят сами за себя:

- ✓ **<refresh>** перегружает содержимое текущей страницы;
- ✓ **<prev>** возвращает браузер на страницу назад;
- ✓ **<noop>** говорит браузеру о том, что делать ничего не надо;
- ✓ **<go href="ссылка">** заставляет браузер перейти по ссылке.

Сами по себе эти тэги практически бесполезны. Поэтому для их использования существует другая группа тэгов, называемая *управляющими тэгами*. К ним относятся **<anchor>** и **<do>**. Эти тэги немного сложнее в использовании и понимании, поэтому я постараюсь их показать в действии.

Первый тэг служит неким аналогом **<a href="">** в более сложной форме. Рассмотрим наш прежний пример, слегка видоизменив его:

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE wml PUBLIC "-//WAPFORUM//DTD
WML 1.1//EN" "http://www.wapforum.org/
DTD/wml_1.1.xml">
<wml>
 <template>
  <do type="unknown" label="Home">
   <go href="#home"/>
  </do>
 </template>
 <card id="home" title="Test page">
 <b>Hello!</b>
 Welcome to our <i>sample</i> wap
site<br/>
 <anchor>
  Begin
  <go href="#second">
 </anchor>
 </card>
 <card id="second" title="And story be-
gins..">
 Once upon a time...
 </card>
</wml>
```



Рис.3

Внешний вид эмулятора, обрабатывающего данный код, приведен на **рисунке 3**.

Теперь я постараюсь объяснить то, что для вас внове. Упомянутый выше тэг **<anchor>**, как вы уже, наверное, догадались, служит для создания ссылки, к которой будет привязано действие с помощью *тэга-задания*. Он может включать в себя не только текст, но и рисунки.

Тэг **<do>** немного сложнее в использовании. Он также служит обрамлением для выполнения тэга задания, но в отличие от описанного выше **<anchor>** он добавляет команду не в тело страницы, а в дополнительное меню, вызываемое обычно нажатием *правой софт-клавиши телефона*. Обратите внимание на надпись для правой софт-клавиши эмулятора. Так как мы добавили один пункт в меню, то команды будут выполняться просто при нажатии на клавишу. Если бы пунктов было больше, то перед пользователем открывалось бы меню, из которого он выбирал бы необходимое действие. У тэга **<do>** есть еще один дополнительный параметр — **type**. Он принимает значения, соответствующие основным командам браузера — **accept**, **prev**, **help**, **reset**, **options**, **delete** и т.п. Так вот, если этому параметру присвоить одно из значений, отличных от **unknown**, то мы переопределим соответствующую команду. Вот уже ставший почти каноническим пример, отключающий команду *Назад*.

```
<do type="prev" label="Back">
 <noop/>
</do>
```

Второй атрибут этого тэга — **label** — просто отвечает за текст, который будет вставлен в меню телефона.

Ну и последний из новых тэгов — **<template>**. Несложно догадаться, что он служит для создания шаблонов. Весь код, размещенный внутри этого тэга, будет автоматически добавлен в каждую карту колоды.

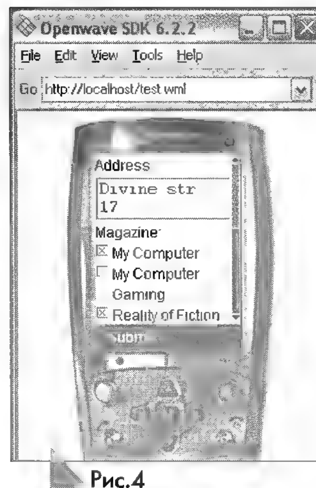


Рис.4

Напоследок стоит упомянуть об еще одной интересной возможности языка WML — *средствах ввода данных*.

WML имеет ряд средств, созданных для взаимодействия с пользователем. Основное из них — тэг **<input>**. Он полностью аналогичен своему собрату из HTML, за исключением единственного параметра **format**. Данный атрибут указывает, какие данные будет воспринимать от пользователя телефон. Если этот параметр присутствует, то в начале его должно быть указанно, сколько символов может ввести пользователь. Если число не ограничено, строка формата должна начинаться с символа *. Остаток строки состоит из следующих букв: **A**, **a**, **N**, **X**, **x**, **M**, **m**. **A**. **a** разрешают вводить только символы алфавита и знаки препинания, **N** — только цифры, **X** и **x** — любые строчные или прописные буквенные символы, **M** и **m** — все символы. Регистр букв шаблона соответствует допустимому регистру вводимых символов.

Вторым тэгом является **<select>**. Он также похож на аналог из HTML и имеет два основных атрибута — **name** и **multiple**. Первый атрибут соответствует имени переменной, которой будет присвоено выбранное пользователем значение. Второй атрибут разрешает пользователю множественный выбор. Для создания *элементов списка* служит тэг **<option>**.

Для удобства пользователя поля можно группировать с помощью тэга **<fieldset>**, имеющего единственный атрибут **title**.

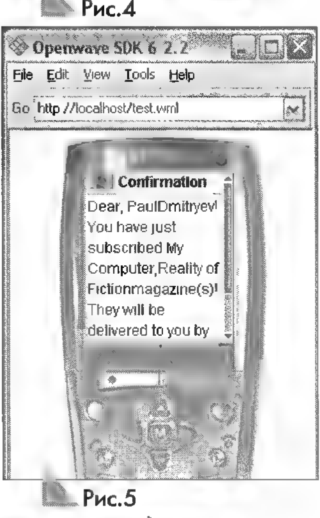
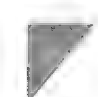


Рис.5

Окончание на стр. 41

Мысли о Паскале



Владислав ДЕМЬЯНИШИН
nitromanit@mail.ru
http://amonit.boom.ru

Спрашивали? Отвечаю... Ресурсные файлы

Приходилось ли вам создавать программы, которым для нормальной работы требовалось присутствие нескольких десятков или сотен мелких файлов, содержащих всевозможные данные: шрифты, изображения интерфейсных элементов, звуковые эффекты и прочую всячину?

Вот и мне приходилось. При этом такие россыпи файлов могли занимать на жестком диске гораздо больше места, чем следовало. Даже в единый архив такие мелкие файлы сжимались плохо. Одновременно могло быть доступно всего лишь несколько файлов, которые следовало тут же закрывать, чтобы иметь возможность получить доступ к другим. Вдобавок, данными из этих файлов могли воспользоваться другие программисты, что нарушило бы мои авторские права. Судите сами: я старался, рисовал оригинальные шрифты, а кто-то мог взять и, извиняюсь, слионерить мой шрифт.

Из-за всех этих недостатков картинка вырисовывалась невеселая. Тогда мне пришла в голову уже не новая, но мысль ☺: сделать модуль, который бы позволял группировать массу файлов в один ресурсный — таким образом, чтобы затем программа могла получить доступ к любому из вложенных файлов. При этом на горизонте сразу нарисовались следующие преимущества:

а) можно использовать лишь одну файловую переменную, но получать доступ к содержимому большого количества файлов;

б) привычный интерфейс роботы с файлами;

в) при загрузке ресурсного файла в XMS-память доступ к содержимому файлов более быстрый, чем при чтении данных с диско;

г) эффективное использование дискового пространства за счет объединения группы файлов в один ресурсный файл;

д) обеспечивает высокое сжатие информации при архивировании ресурсного файла обычными архиваторами, такими как RAR, ZIP и другие.

Теперь чувствуете, чем запахло ☺? Правильно, снова будем составлять модуль, на этот раз назовем его *ResFiles*. Так как для работы модуля нам понадобится extended-память, то в интерфейсной части ссылаемся на модуль *XMS*. Для ясности следует разработать структуру хранения вложенных файлов в ресурсном файле так, чтобы можно было легко найти что-либо. Такую структуру назовем «заголовком вложенного файла» и объявим тип-запись **TResFileRec**, которая будет озаглавливать каждый вложенный файл, причем содержимое самого вложенного файла будет следовать сразу за его заголовком. За последним байтом вложенного файла может следовать заголовок и содержимое следующего вложения, и так сколько угодно раз.

Итак, поля заголовка. **FileName** — должен содержать имя вложенного файла. **NoUse** — не используется, нужен исключительно в целях выравнивания размера структуры. **ID** — идентификатор, показывающий, что это вложенный файл, а не что-то другое; всегда равен константе **ResSignature**, также позволяет выявить повреждение заголовка и предотвратить ошибочное чтение данных. **FOfs** — смещение содержимого вложенного файла в байтах относительно начала ресурсного файла, обычно указывает на байт, следующий за заголовком. **FSize** — размер вложенного файла в байтах без учета размера заголовка; по сути содержит размер файла до его добавления в ресурсный файл. Константа **ResSignature** представляет собой идентификатор вложенного файла.

Далее следует объявить структуру, которая бы содержала информацию о вложенном файле, к которому в данный момент осуществляется доступ. Опишем что-то вроде стандартного файлового типа под названием **TFile** с полями: **Name** — имя файла; **Index** — индекс заголовка файла в списке заголовков, начиная с нуля; **FOfs** и **FSize** — аналогичны одноименным полям из заголовка; **FPos** — текущая позиция для операции чтения из вложенного файла.

Для операций чтения объявим тип **TArrByte** для временного буфера.

Для работы с ресурсным файлом создадим объектный тип **TResource**, причем следует предусмотреть возможность загрузки ресурсного файла в XMS-память, а в случае экономии дополнительной памяти или ее нехватки — возможность получать доступ к вложениям прямо из ресурсного файла на диске. Для этого объявим тип **TResourceType** с двумя возможными значениями.

Последним в интерфейсной части идет объявление экспортируемой функции **AddFileToResource**, о назначении которой поговорим позже.

```
Unit ResFiles;
interface
Uses XMS;
const ResSignature = 'RF';
type
 TArrByte = array [0..64000] of byte;
 { структура заголовка вложенного файла }
 TResFileRec = record
 FileName : string[12];
 NoUse : byte;
 ID : array [0..1] of char;
 FOfs,
 FSize : longint;
 end;
 { структура читаемого файла }
 TFile = record
 Name : string[12];
 Index : word;
 FOfs, FSize, FPos : longint;
 end;
 TResourceType = ( rtXMS, rtDisk );
 TResource = object
 constructor Create( FileName : string; rType :
TResourceType );
 destructor Free;
 function SearchFile( FileName : string; var f : TFile ) :
integer;
 procedure GetFile( Index : word; var f : TFile );
 function rIoResult : word;
 procedure rAssign( var f; FileName : string );
 procedure rReset( var f );
 function rFileSize( var f ) : longint;
 procedure rSeek( var f; Pos : longint );
 procedure rBlockread( var f, DosBuf; ACount : word; var
result : word );
 procedure rClose( var f );
 function Count : longint;
 private
 FName : string[12];
 FResBuf : TXMSPtr;
 FResOfs : longint;
 FCount,
 FIoResult : word;
 FResType : TResourceType;
 end;
function AddFileToResource( ResFileName, AddFileName :
string ) : word;
```

В блоке реализации объявляем константу **tsize** просто затем, чтобы сократить размер листинга.

```
implementation
const tsize = sizeof( TResFileRec );
```

Конструктор объекта должен получить два параметра: имя ресурсного файла и способ доступа к его вложениям. В начале конструктор проверяет наличие ресурсного файла, и в случае неудачи создание экземпляра объекта завершается аварийно.

Далее следует *repeat*-цикл контроля и подсчета вложений. Если не будет найдено ни единого вложения, либо хотя бы в одном заголовке будет обнаружена ошибка, конструктор будет завершен аварийно.

Потом выполняется определение размера таблицы заголовков в килобайтах (прибавляем 1 Кб про запас с тем, чтобы поместить таблицу в XMS-памяти). В случае **FResType=rtXMS** в XMS-памяти следует разместить не только таблицу заголовков, но и сам ресурсный файл. Поэтому в поле **FResOfs** будет записано смещение содержимого ресурсного файла в байтах относительно начала XMS-буфера, а к значению локальной переменной **XMSBufSize** будет добавлен размер ресурсного файла в килобайтах (опять же плюс один, чтобы потом выделить память этого размера под XMS-буфер). В случае же **FResType=rtDisk** доступ к вложениям будет осуществляться прямо с диска, а значит поле **FResOfs** устанавливается в ноль.

Затем следует операция получения XMS-памяти и загрузка заголовков вложений в таблицу в XMS-буфере.

Если **FResType=rtDisk**, то на этом с конструктором можно покончить, иначе следует выделить память под временный буфер **Buf** размером **MaxBuf** и выполнить загрузку ресурсного файла целиком в XMS-буфер сразу за таблицей заголовков по смещению **FResOfs**. Файл закрываем. Возможно, кто-то из читателей про себя скажет: «Ну, об этом мог бы и не напоминать» ☺.

```
constructor TResource.Create( FileName : string; rType
: TResourceType );
const MaxBuf = 1000;
var d : word;
 Size, boffs, XMSBufSize : longint;
 Rec : TResFileRec;
 Buf : ^TArrByte;
 f : file;
begin
FName := FileName;
Assign( f, FName ); {$I-}
Reset( f, 1 ); {$I+}
if IoResult <> 0 then Fail;
Size := FileSize( f );
FResType := rType;
FIoResult := 0;
{ подсчет вложений }
FCount := 0;
repeat
 blockread( f, Rec, tsize, d );
 if Rec.ID <> ResSignature then begin
  close( f ); Fail; end;
 Seek( f, Rec.FOfs + Rec.FSize );
 inc( FCount );
until Size <= FilePos( f );
if FCount <= 0 then begin Close( f ); Fail; end;
{ определение размера таблицы заголовков }
XMSBufSize := FCount;
XMSBufSize := ((XMSBufSize * tsize) div 1024) + 1;
if FResType = rtXMS then begin
 FResOfs := XMSBufSize * 1024;
 XMSBufSize := XMSBufSize + (Size div 1024) + 1;
 end
 else FResOfs := 0;
{ получение XMS-памяти }
if GetXMS( FResBuf, XMSBufSize ) <> 0 then Fail;
{ загрузка заголовков в таблицу }
boffs := 0;
Seek( f, 0 );
repeat
 blockread( f, Rec, tsize, d );
 Seek( f, Rec.FOfs + Rec.FSize );
 moveMemToXMS( FResBuf, Rec, boffs, tsize );
 boffs := boffs + tsize;
until Size <= FilePos( f );
{ загрузка ресурсного файла в XMS-память }
if FResType = rtXMS then begin
 if MaxAvail < MaxBuf then begin
  Close( f );
  FreeXMS( FResBuf );
  Fail;
 end;
 GetMem( Buf, MaxBuf );
 Seek( f, 0 );
 boffs := FResOfs;
 repeat
 blockread( f, Buf^, MaxBuf, d );
 moveMemToXMS( FResBuf, Buf^, boffs, MaxBuf );
 boffs := boffs + MaxBuf;
 until Size <= FilePos( f );
 FreeMem( Buf, MaxBuf );
 end;
Close( f );
end;
```

Уничтожать экземпляр объекта следует вызовом следующего деструктора, в функцию которого входит лишь освобождение XMS-памяти:

```
destructor TResource.Free;
begin
FreeXMS( FResBuf );
end;
```

Следующий метод позволяет найти вложенный файл с именем **FileName** в таблице заголовков, в случае успеха получает в переменную **F** полную информацию о вложении и в качестве результата возвращает нуль. Ненулевой результат будет означать, что заданный файл не найден.

```
function TResource.SearchFile( FileName : string; var f
: TFile ):integer;
var offs : longint;
 i : word;
 Rec : TResFileRec;
begin
SearchFile := -1;
offs := 0;
i := 0;
repeat
 moveXMSToMem( FResBuf, Rec, offs, tsize );
 if Rec.FileName = FileName then begin
 f.Name := FileName;
 f.Index := i;
 f.FOfs := Rec.FOfs;
 f.FSize := Rec.FSize;
 f.FPos := 0;
 SearchFile := 0;
 exit;
 end;
 offs := offs + tsize;
 inc( i );
until i > FCount – 1;
end;
```

Предусмотрена возможность получения информации о вложении с помощью метода **GetFile** при указании индекса вложения и файловой переменной, в которую будет получена вся информация. В случае ошибочного значения индекса **Index** в поле **Name** переменной **F** будет возвращена пустая строка.

```
procedure TResource.GetFile( Index : word; var f : TFile );
var offs : longint;
 Rec : TResFileRec;
begin
f.Name := '';
if Index > FCount – 1 then exit;
offs := Index*SizeOf( TResFileRec );
moveXMSToMem( FResBuf, Rec, offs, tsize );
f.Name := Rec.FileName;
f.Index := Index;
f.FOfs := Rec.FOfs;
f.FSize := Rec.FSize;
f.FPos := 0;
end;
```

Предусмотрим получение кода ошибки функцией **rIoResult**, которая возвратит значение поля **FIoResult** объекта и обнулит его.

```
function TResource.rIoResult : word;
begin
rIoResult := FIoResult;
```

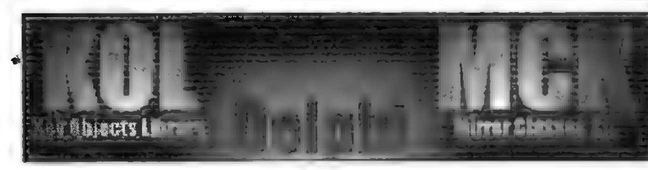
Окончание на стр. 45

KOLыMCKое золото

Юрий ЗАПАРЕНКО
stalnet@i.com.ua

Как часто вы задумываетесь о размерах вашей программы? Слышится единогласный ответ: «Когда собираюсь распространять свои приложения по Сети». До подключения к Интернету я тоже думал, что смысла в «облегчении» программ нет. Носители информации у большинства пользователей почти безразмерные. Подключившись к Сети, я изменил свое мнение: мои двухмегабайтные дистрибутивы тянулись очень долго. А каково приходится тем пользователям, которые являются счастливыми клиентами декадно-шаговых АТС! И тогда я начал искать пути уменьшения размера своих приложений.

Сначала мне попалось несколько статей на тему «Программирование без VCL на API». Но к моему удивлению, написать что-то действительно полезное не получалось: только простейшие калькуляторы, текстовые редакторы, часики. Да и то, при написании программки SeifeClocker я обошелся без GDI, сделав ее на OpenGL. Ведь даже чтоб создать обычное окно, приходилось писать сотни строк кода. А библиотека VCL при всех своих недостатках помогает сосредоточиться на задаче, а не на ее реализации. И тут я нашел библиотеку **KOL**.



Key Objects Library (Ключевая объектная библиотека) позволяет создавать приложения в 5–10 раз меньшие по размеру, нежели созданные с помощью VCL. По словам разработчика, основной задачей KOL является уменьшение размера и ускорение выполнения программ, при этом сохраняется вся мощь Delphi и ООП.

В чем же заключается такая экономия? В KOL один и тот же объектный тип может использоваться для инкапсуляции нескольких похожих объектов. То есть в KOL уже нет такого строгого наследования, какое было в VCL. Это здорово уменьшает размер программы. Объекты инициализируются только тогда, когда это будет необходимо, действия выполняются только в нужный момент, что уменьшает количество занимаемых программой ресурсов. Есть еще много факторов, из-за которых приложение так резко уменьшается в размере, я привел только основные.



Мое первое окно

Итак, убедив вас в необходимости использования этой библиотеки (или разубедив вас в этом ☺), даю ссылку, по которой можно закачать KOL: http://kol.mastak.ru/files/kol_mck.zip (567 Кб). Теперь открываем Delphi, создаем новое приложение, нажимаем **Project > Remove from Project > Unit1** и нажимаем **Project > View Source**. Затем удаляем из проекта все лишнее и оставляем только вот это:

```
program Project1;
uses
 Windows, Messages, KOL;
{$R *.res}
var Myform:PControl;
begin
Myform:=NewForm(Applet, 'Мое первое окно');
run(Myform);
end.
```

Обо всем по порядку. В разделе **uses**, кроме **Windows** и **Messages**, мы подключаем также модуль KOL (два первых модуля являются необходимыми для всех приложений Windows). Для тех, у кого программа не запускается: нажмите **Project > Options > Directories > Search Path** и пропишите туда путь к папке, в которую вы разархивировали только что скачанную библиотеку.

Перед тем как создавать форму мы должны придумать ей имя. В качестве оного мы будем использовать *MyForm*, поэтому объявим его в разделе переменных (по нему мы будем обращаться к методам и свойствам нашей формы). Далее идет создание формы. В качестве параметров конструктора задаем объект **Applet** (это объект, на основе которого создается окно) и заголовок окна. Функция **Run** запускает программу (*параметром* является имя окна, которое отобразится после запуска, то есть главное окно). Теперь вернемся к тому, ради чего мы со всем этим разбирались — размеру ☺. Посмотрите, сколько места занимает такая вот программа. Не забудьте также посмотреть, какие методы и свойства есть у объекта вашей формы — они заменяют почти все методы и свойства формы в VCL, а также позволяют полностью изменять внешний вид окна (свойства эти указывайте после создания формы и перед функцией **Run**):

```
MyForm:=NewForm(Applet, 'Мое первое окно');
MyForm.Color:=200;
Run(MyForm);
```

Надеюсь, с этим проблем не возникнет. Экспериментируйте и готовьтесь к созданию кнопки.

Размещаем объекты на форме

Размещать пока будем не визуально ☹. Добавим в список переменных имя кнопки и создадим последнюю с помощью конструктора кнопки:

```
MyButton := NewButton(Myform,'Моя кнопка') ;
```

Перед этим объявлением нужно указать координаты и размеры кнопки, в противном случае она будет рисоваться в верхнем левом углу окна.

Таким же образом можно создавать панели, переключатели, checkbox'ы, listbox'ы, combobox'ы и еще много всякой всячины (используя для каждого элемента свой конструктор). Здесь как раз и проявляется та особенность, о которой я уже говорил: все эти объекты наследуются от **TControl**.

Реакция на события

Создав кнопку, хочется, чтоб она реагировала на события. Этим мы сейчас и займемся. Здесь тоже все просто: после создания кнопки указываем функцию обработки события:

```
MyButton.OnClick := TOnEvent(MakeMethod(nil, @ButtonDown ) );
```

Функция **MakeMethod** позволяет указывать адрес процедуры обработки события. **TOnEvent()** указывает нам, что нужно реагировать на любое событие (вместо него часто фигурирует **TOnKey**, **TOnChar** и другие). Процедура обработки, к примеру, может выглядеть так:

```
Procedure ButtonDown(Flat:Pointer; Sender:PControl);
begin
 MessageBox(Myform.GetWindowHandle, 'Hello, KOL', 'KOL',
MB_ICONINFORMATION);
end;
```

Попробуйте создать окно с несколькими элементами управления. По себе знаю, что поначалу это не очень легко — указывать размеры и координаты каждого компонента, — но зато получаем легкие и компактные приложения. Используя исключительно библиотеку KOL, я написал программ десять, которые пользователи охотно качают ☺.

А где же удобство?

Вы до сих пор склоняетесь к VCL, полагая, что он удобнее, потому что визуальнее? Ничего, это дело поправимое ☺. Помимо библиотеки KOL существует также **MCK** (*Mirror Classes Kit*, набор зеркальных классов). Она позволяет с такой же легкостью размещать компоненты на форме, как это позволяет делать Visual Component Library. MCK не увеличивает размер готовых программ за счет очень интересной особенности. После компиляции проекта MCK создает файлы, в которых содержится программа, написанная с помощью чистого KOL, без всяких MCK или VCL Затем эти файлы компилируются, создается .exe-файл… ну и как обычно. Как по мне, очень оригинальный подход. В итоге получаем программу того же размера, что и написанная на KOL (собственно, она и написана на KOL).

Процесор AMD Athlon XP 2600+
Оперативна пам'ять DDR DIMM 256Mb PC3200
НАкопичувач HDD 80GB, 7200 rpm
Накопичувач FDD 3.5"
Накопичувач DVD-ROM/CD-RW
Відеокарта ATI Radeon 9550, 128MB DDR
Монітор 17" Samsung SM 793DF
Клевіатура, миша, килимок, акустичні колонки
3440 грн
Акція!
31 липня по 30 вересня.
Всі суботні покупки – за оптовими цінами!
корифей
www.coryphae.ua
sale@coryphae.ua
т. (044) 451 0242

Установка MCK

Для начала нужно загрузить MCK (если вы этого еще не сделали). Распаковываем в папку (в ту же, в которую уже установили файлы библиотеки KOL, так как MCK к ней и обращается), указываем ее имя и путь в **Project > Options > Directories > Search Path**. Теперь открываем пакет той версии Delphi, которая у вас установлена (*File > Open*, файл с расширением **.dpk**). Компилируйте его (кнопка **Compile**) и инсталлируйте (кнопка **Install** этого же окна). Теперь у нас в палитре компонентов проявились новые жители (вкладка **KOL**).

Создание формы с помощью MCK

Перед тем как добавлять какие-то компоненты на форму, проект нужно запомнить. Это обязательное условие для всех MCK-приложений. Нужно это затем, чтобы MCK знала, куда сбрасывать сгенерированные этой библиотекой файлы, а также куда записывать экзешник. Да, обратите внимание: в отличие от чистого KOL, для MCK нужна форма, поэтому не удаляйте **Unit1**. Обработчики событий вы будете писать в этом модуле так же, как и для компонентов VCL.

Добавьте на форму компоненты **KolProject** и **KolForm**. Измените свойство **ProjectDest** компонента **KolProject** на имя вашего проекта (например, **McKProj**). Все операции над формой осуществляйте с компонентом **KolForm**, а не с **Form**. Если ваша программа будет содержать несколько форм, добавьте в проект эти «окна» (*File > New Form*), на каждую форму киньте по компоненту **KolForm** и выводите их на экран с помощью стандартных опероций (**Show**, **Showmodal**), но производимых уже над соответствующим форме компонентом. Программирование на KOL с помощью MCK мало чем отличается от VCL, разве что присутствуют немного непривычные **KolProject** и **KolForm**. Так что здесь все действительно просто и удобно.

Лично у меня программа запустилась только после того, как я прописал в **Projact > Options > Directories > Search Path** строку **$(Delphi)\Sourca\ToolsApi**, хотя разработчик рекомендует это средство только для пятой версии (у меня Делфи 7).

В завершение скажу, что с тех пор, как я начал использовать MCK и KOL, популярность большинства моих программ возросла. Ведь даже сейчас приятнее качать маленькие программы, которые, обладая всевозможными современными техническими наворотами, не завешивают систему и потребляют минимальное количество ресурсов. Тем более что с помощью зеркальных компонентов программирование становится таким же простым, как и на VCL.

Как еще можно «облегчить» приложения, сохранив их функциональность? Ну, если вы готовы бороться за каждый килобайт, то приведу еще несколько способов:

- ✓ файл **KolErr** (20 Кб) позволяет обрабатывать исключения с той же функциональностью, что и VCL'овский;
- ✓ **KolOgl12** (59 Кб) заменяет стандартный **OpenGL.pas**, предназначен для программирования 3D-графики;
- ✓ **KOLSocket** (30 Кб) позволяет создавать сетевые приложения на основе сокетов;
- ✓ **KOLEdb, StrDb, TdkDbKol** позволяют работать с БД.

Еще скажу, что автор постоянно пополняет свою библиотеку все новыми модулями, перенося всю мощь VCL на KOL. Недавно появились такие библиотеки, как **KolGif** (отображение анимированных GIF'ок), **KolJpegObj** (работа с изображениями JPEG), **KolWord** (соединение с Word'ом).

В завершение

Целью данной статьи было всего лишь познакомить читателя с Key Objects Library. Если вас заинтересовала эта тема — прошу пожаловать на сайты разработчика *Владимира Кладова*: http://bonanzas.rinet.ru или http://xcl.cjb.net. Электронный учебник по KOL и MCK для начинающих можно найти на http://kol.mastak.ru. Там же вы можете закачать и дополнительные модули.

Удачного вам KOLлекционирования и быстрого dial-up'а!

Окончание. Начало на стр. 36–37

Теперь пример (**рис. 4, рис. 5**):

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE wml PUBLIC "-//WAPFORUM//DTD WML 1.1//EN"
"http://www.wapforum.org/DTD/wml_1.1.xml">
<wml>
<card id="Form" title="Please fill in">
 <do type="accept" label="Submit">
  <go href="#subm"/>
 </do>
 <fieldeet title="Your name">
  First name: <input name="fName"/><br />
  Last name: <input name="lName"/>
 </fieldset>
 Address: <input name="addr"/>
 <p>
  Magazine:
  <select name="mags" multiple>
   <option value="My Computer">My Computer</option>
   <option value="My Computer Gaming">My Computer
Gaming</option>
   <option value="Reality of Fiction">Reality of Fic-
tion</option>
  </select>
 </p>
</card>
<card id="subm" title="Confirmation">
 <p>
  Dear, $(fName) $(lName)!<br/>
  You have just subecribed $(mags) magazine(s)!<br/>
  They will be delivered to you by mail to the
  following addrees: $(addr)
 </p>
</card>
</wml>
```

Данная колода состоит из двух карт. На первой мы предлагаем пользователю ввести данные о нем, а во второй обрабатываем их. В нашем случае обработка свелась к простому выводу на экран. Для более сложных случаев необходимо использовать «усиленные» решения типа интерпретатора PHP, взаимодействующего с web-сервером.

Единственная вещь, о которой я не сообщил вам: русский язык воспринимается мобильными телефонами только в формате *UTF-8*. Учтите это при создании русскоязычной версии сайта. Кроме того, хорошим тоном считается версия сайта на транслите.

Вот и все. Напоследок я хочу отметить, что возможности языка WML намного больше и богаче тех, что описаны мною. Я намеренно оставил за кадром такие вещи, как расширения *WAP 2.0*, язык программирования *WMLScript* и т.п. Они слишком сложны для восприятия новичком, и на первых порах без них запросто можно обойтись. Позже, когда эти инструменты вам понадобятся, вы легко найдете по ним информацию в Сети. Копаясь в ней, вспомните о небольшой статье в любимом журнале, которая подвигла вас на исследование такого интересного мира мобильного Интернета ☺.

Киллер на костылях

Кирилл ТАЛЕР

Вступление

Sacred ждали.

Романтики с упоением: «Наконец-то гегемония великой *«Диаблы»* закончится!» Пессимисты с горькой улыбкой: «Очередной мыльный пузырь... хе-хе...» Реалисты с любопытством: «Достанет ли этот, n-ный по счету «Диабло-киллер» хотя бы до колен великому предшественнику?»



Ошиблись все. Гегемония «Диаблы» продолжается. Sacred стал одной из самых ярких игр этого года и получил желанное геймерское признание. И своему более опытному конкуренту, которому осмелился кинуть перчатку, Sacred достал выше, чем до колен...

Куда достал хак'n'слэш Sacred хак'n'слэшу Diablo, и что он при этом делал, додумайте сами, — в печатном варианте больно нецензурно прозвучит. Но факт остается фактом: мы получили киллера на костылях — пусть добротного, начиненного очень хорошей графикой, с огромной картой, с тучей несюжетных квестов.



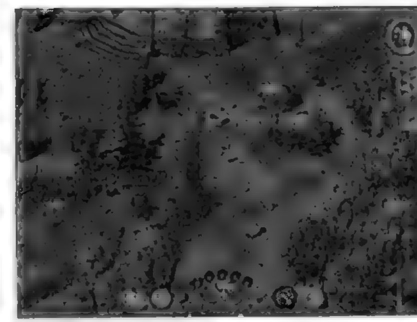
А хромой у здорового ни марафон, ни стометровку не выиграет. О причинах хромоты см. ниже. Пока же я подброшу диск с «Князем Тьмы» как монету. Упадет титульной стороной — ночну с преимуществ, упадет тыльной — ночну с недостатков, упадет на ребро — буду делать выводы, упадет и разобьется вдребезги — принесу веник, подмету и забуду об этой увлекательной игре, которая, несмотря на свою многогранность, меня так разочаровала.



Пока диск летит...

Расскажу, пожалуй о персонажах.

Серафим — версия паладина, но женского пола. Потомок мифического воинства ангелов, которые по непонятным причинам очеловечелись настолько, что «обросли» плотью. Самое забавное — бегает сия полумифическая девушка на... высоких каблуках. Ничего, кроме нездорового смеха, такой дизайнерский выбрык не вызывает. Не все блюда нужно посыпать сахаром, и не все девушки (а тем более — серафимы) должны быть сексуальными. Особенно в игре, где ближний план проигрывает дальнему, потому используется редко.



Ну да, шут с ней, с внешностью! Серафим — очень интересный персонаж, сочетающий в себе божественную магию (в основном магию стихий, огня и воздуха) и, скажем так, магию физического боя, усиливающую удар или дающую шанс на спецудар. Одна из самых популярных героинь игры... Да, играть за нее приятственно.

Эльфийская лучница. Я ненавижу дальний бой, меня тошнит от луков — этим все сказано! Видимо, ни с Робин Гудом, ни с Орландо Блумом у меня нет даже минимального родства, сколько не лазь по генеалогическому древу вверх-вниз.

Потому в описании эльфийки буду сух, краток и непоколебим. Основная тактика персонажа — отбегай и гаси стрелами пламенные сердца врагов. Магия эльфийки, которая делится на лесную («клетка из лиан», «восстановление» и т.д.), и заклинания дальнего боя (увеличение точности попадания, убойной силы и скорости выпускаемых стрел), помогает ей в этом всеми посильными средствами.

Темный эльф — версия ассасина. Худенькая остроухая машина смерти. Из арсенала способностей: пара стихийных заклинаний и здоровенный арсенал заклинаний-ловушек, которые останавливают врагов, сбивают с толку, отнимают жизни, наводят мороки и мажут клеем «Момент» ножны их мечей. Основное оружие эльфа — кастет. Идеальный персонаж для манчкина — даже при средней, корявой и неумелой раскачке способен пройти самый легкий уровень, «бронзу», не напрягаясь. Один из самых популярных персонажей игры.

Гладиатор — тут, думаю, все понятно — версия диабловского варвара. Огромный, больше смахивающий на орка (девелоперы, неужели сложно было просто заменить его орком? — а то эльфов целых две разновидности, а у зеленых и клыкастых — ни одной!), практически вся магия — ближнего боя (спецудары и ускорения). Типичный варвар, полагающийся на силу рук. У него мощное, чаще двуручное оружие (только ему под силу пользоваться здоровенными дубинками огров). Именно за эту простоту и слоновью грацию беззаветно нами любим.

Вампиресса. Вот до чего доводит желание доплюнуть и переплюнуть! Вампиресса — дикий мичуринский гибрид паладина и, собственно, вампирши, с добавлением некромансера, по вкусу. Днем это, видите ли, защитник Света и Добра, а ночью... сами понимаете. Потому днем она чаще отсиживается в городах, а в опасные места и на трудные квесты ходит тогда, когда остальные герои храпят. Магию можно разделить на псионическую/физ.боя (днем) и вампирскую/некромансерскую (ночью). Основное оружие вампирессы — естественно, вампиризм, а из холодного оружия дама предпочитает то, что больнее и быстрее бьет. Например, топор!



И, наконец, **боевой маг**, версия и дальний родственник друида. Правда, ему на откуп досталась только магия стихий, тогда как магию вызова поделили между собой эльфы с вампирессой. Самый сложный и менее проработанный персонаж — с ним прохождение из веселого рубилова превращается в грустный стелз. Это когда совершаешь маленькие перебежки от дерева к дереву и, аки в Индии, пропуская священную корову, ждешь, когда мимо прошествует враг, чтобы лишний раз не вступать в бой. Все шансы стать боевой машиной смерти у мага есть, но только при выверенной прокачке.

Диск упал. Раздавлен...

Жалко, но что поделаешь, — придется начинать с осколков. С тех осколков здравого смысла, которым наделили игру разработчики из бюргерской **Ascaron**. Если попытаться собрать их в подобие картинки, она получится «вкусной». Мир, как я уже говорил, велик и многослоен. От ледяных огровских хребтов на севере до орочьих пустынь и вулканических земель на юге, от непролазных в прямом смысле чащ на западе (большинство территории только для красоты — ни один персонаж не пройдет, даже лесная эльфийка) до ядовитых пустошей на востоке, владений темных эльфов. Каждый город, а их на карте материка *Анкарии* более десятка, имеет свой неповторимый стиль — псевдовенецианский Маскарель, угрюмая северная Могила Шахтера, смахивающая на Минас-Тирит столица Брейврок, магический Мистдейл и т.д. Другое дело, что модели обычных домов в большинстве своем мрачны и одинаковы, моделей людей около десятка, и часов через 10 игры они начинают откровенно мозолить глаза. И уши тоже, т.к. о диалоговой составляющей девелоперы не позаботились.



Но в самом начале ЭТО выглядит лучше, чем «Диабло», в котором один сундук-кладовая на целую серию. А тут ваш личный сундук — в любом мало-мальском поселении. А как вам возможность вставлять в оружие и броню не гемы, дающие мало различных вариантов усиления, а кольца и амулеты со множеством характеристик? Или постоянно увеличивающееся от уровня к уровню количество слотов для оружия? Ближе к концовке игры их становится пять: комбинируй, как душе угодно. Подбегающих монстров — луком, уже подбежавших — топором (прикрывая щитом уязвимые места), оглушенных монстров — тяжелым двуручником.

...И вот нам снится сон о некромансерской отрыжке Шаддаре, который вызвал демона, но справиться с ним не смог — и теперь демон решил завоевать мир. Ужас, кошмар! Королева в шоке! Можно подумать, мы вселенных никогда не спасали...

Мы просыпаемся в холодном поту и... для каждого персонажа существует оригинальное начало, соответствующее его расе и склонности. Темный эльф-ренегат спасает лесную эльфийку-пленницу от своих собратьев. Эльфийка, теперь уже в роли главной героини, убегает с темным. Маг заканчивает обучение и грохает тролля. Гладиатор выходит на свободу, потому что «грохает» хозяина и собратьев. Чем занимается серафим — не помню, но чем-то добрым и светлым, это точно! А вампиресса обороняет монашку (!) от насильников и тунеядцев.

И все они в результате попадают к командиру Вестону, который дает задание — добраться до приграничных с орками земель, а то эти орки совсем от рук отбились, вместе с руками!

На этом заканчивается нелинейность.

Пока я подметаю осколки...

Начинается путешествие — со множеством квестов, чуждых основной линии, с непрекращающимися боями и барыжным итем-хантингом. В самом начале интересно и сложно — денег мало, хорошие вещи стоят дорого, бутылочки мгновенно заканчиваются. Зато на первые левелов 10 взбираешься на одном дыхании. Смотрим на статы, на все шесть штук — сила, ловкость, выносливость, физическая регенерация (восстановление жизней), ментальная регенерация (восстановление заклинаний) и харизма (влияет... на цены при покупке/продаже в магазине). Смотрим и... извините, офигеваем. Потому что статы распределяются автоматически (!). Идея, не спорю, хорошая, но тогда нужно сделать гибкое автораспределение с учетом всех ТТХ. Убил больше врагов оружием — хорошая часть статов распределилась на силу, больше полегло от ударов магией или спецударов — приоритет отдается ловкости и ментальной генерации. Если натаскал в магазин предметов вдесятеро больше, чем убил монстров — автоматически развивается все то же... харизма. И так далее. Но распределение мало того, что автоматическое, так еще созданное при помощи генератора случайных чисел. Нам же на растерзание дается всего одно самостоятельное очко для стата.



На этом заканчивается логика.

Лучше обстоит дело со скиллами. Их на уровень дается больше, причем через несколько уровней появляются возможности приобрести новый скилл, и тут уже действительно стоит подключать мозги, думая — какой тебе нужнее.

Сложности с конями. Идея конюшен мне понравилась, но реализация... Легче было бы скакать на корове! Плохо экипированный и медленный конь становится кониной и бастурмой на столах гоблинов еще в начале путешествия. Чтобы достать хорошего боевого и оседлать его, нужно прокачивать такую характеристику, как верховая езда.

И вот мы добираемся до границы с орками, премся в орочьи земли, спасаем принца, отправляем его в укромное место, помогаем принцессе бежать, опять скачем в орочьи земли, эвакуируем форт, пытаемся договориться с неприятелем, убиваем дракона, получаем доступ в твердыню орков, возвращаемся... А сюжет, и без того куцый, становится вовсе одноклеточным, когда весь смысл мета-ний сводится к мегаоригинальному: собрать четыре артефакта из четырех разных концов света! Я такое еще в 15 лет пытался писать, гордо именуя «фантастикой»... Интересно, сколько бы я заработал в роли сценариста Ascaron?.. Губу закатать, сидеть и грустить...

Потому что интерес к игре уменьшается с каждым найденным артефактом — все эти долгие походы скучны и однообразны. Квестов с юмором и хорошим текстом я нашел всего два, да и то в конце!

О да, это хак'n'слэш! Но стоило ли создавать большой RPG-шный мир, чтобы населить его однообразными монстрами, скучными боссами-драконами, монотонным геймплеем вкупе с отсутствием атмосферы, несбалансированными героями (самое худшее оружие для мага — это его профильные магические посохи; отыгрывая мага, я сражался топором), невкусными итемами, выпадающими из монстров (в «Диабло», убив босса, можно было надеяться хотя бы на один предмет, который более нигде не найдешь, здесь проблему решает шопинг-тур по лавкам всех городов (портал, портал, конь, портал, трусца...)

Не спасают однообразия ни четыре комба (из 2-4 заклинаний на выбор), которые могут занимать место слотов, ни хваленая смена ночи на день, а дня на сумеречный туман.

А постоянный респаун монстров, от которого опускаются руки, да баги с глюками, которые можно выгребать экскаваторным ковшом, добивают окончательно.

На этом заканчивается здравый смысл.

И пока не закончилось все остальное...

Постараюсь быть кратким. На большинстве известных игровых сайтов Sacred оценили от «сносно» (ag.ru) до «очень хорошо» (извечный соперник — **www.7wolf.ru**). А геймеры обоих узлов и вовсе выставили около 9. Добил **www.3dgamer.ru**, отдавший в битве титанов «Диабло» и Sacred предпочтение последнему.

И вот я сижу и думаю — чего нужно нашему человеку? Больше мяса и итем-хантинга? Наверное, да.

Но ведь непрожаренное мясо — это невкусно и непитательно?

Наверное, да.

В Sacred, при всех его достоинствах (и особенно недостатках), изюминки нет. А в староенькой «Диабле» — есть. Насколько обоснованны сегодняшние амбиции хромого, непропатченного киллера, мы узнаем, думаю, к концу года.

На этом заканчиваются слова.

Беседка «Моего компьютера»

Трурль
reader@mycomp.com.ua

Это осень, мой друг!
Это клюв журавля,
Это звук сотрясаемых в яблоке зерен.
Ю. Мориц

А что есть осень для Вас?

Древние шумеры считали, что новый день начинается вечером. Пришел вечер — вот и новый день настал!

Может, и с началом года обходиться так? Целый учебный/рабочий год мы копили достижения/усталость/впечатления/деньги, чтобы в пару самых теплых месяцев все их израсходовать. Потратить без остатка и так, чтобы потом дооолго приятно было вспоминать. И чтобы набраться новых энергии и терпения.

Вы заметили? С началом осени ушло самое ценное — внутреннее оправдание летнего безделья, летнего легкомыслия: «Не получается что-то, ну и ладно... надо же когда-то отдохнуть...» И вот теперь пришла пора доделывать все, что в летней жизни не инсталлилось, не собиралось, не запускалось, висло и не отвечало.

А еще появились новые идеи. Пора и их воплощать.

Прислушайтесь к себе: не появилось ли ощущение, что пора браться за дело?

Значит, с Новым годом!

Самое время рассказать тем подросшим юзерятам, кому по возрасту уже разрешается покупать в газетных киосках «Мой компьютер», чем мы занимаемся в читательском Беседочном клубе.

А старым, опытным юзерищам, загнавшими под собой не один Пентиум, с длинными седыми бородами, усыпанными крошками взломанных утилит, пора это же самое напомнить.

Итак, вашему вниманию предлагается проходилка по «Беседке». Неполная, конечно, — слишком много у нас тем для разговоров. Но кое-что затронем...

Письма о жизни

Если однажды вы купили «Мой компьютер», если вдохнули запах типографской краски, скачали описанную в журнале программу или набрали пару строк кода из примера... В общем, мы теперь от вас не отстанем — не надейтесь!

По-всякому может потом сложиться ваша жизнь. Можете заехать ой как далеко. В такую глушь, где не всегда и журнал наш купишь. Но и там временами будет хотеться, как прежде, пообщаться с друзьями-читателями. Напоминаем, мы с удовольствием публикуем рассказы об иных землях, измерениях и отражениях. К примеру, наш читатель **Chipset**, уехав в Америку, не забывает порассказать периодически, каково за морем житье.

✓ *«Привет тебе, Трурль! Надеюсь, ты меня помнишь. Решил продолжить рассказ после небольшого перерыва. За это время я успел побывать в штаб-квартире Microsoft, поэтому свой рассказ начну с нее.*

Поскольку у меня стояла цель купить лицензионную Visual C++, я сразу поехал в «Shop and Museum». И вот я подхожу к вожделенной Visual C++ и начинаю потихоньку искать менеджера, дабы, так сказать, ее как-нибудь заполучить.

И тут такой облом — мне, как не работающему в MS, нельзя покупать софт!

Ну что ж. Страшно разочаровавшись, пошел обследовать Музей, находящийся этажом ниже...

Ну, это уж, конечно, без слов — распечатки исходного кода Бейсика (кто тут говорил, что MS не занимается open-source?) вперемешку с первым компьютером (IBM PC который) и скриншотами различных версий Windows, Word'а и прочего...

Также там были перфоленты и еще много всяких экспонатов, перечислить которые, к сожалению, никак не удастся, так как их было очень много. При выходе из Музея я обратил внимание на монитор, на котором отображалась страница кода то ли из Экселя, то ли Ворда (опять же чистейший open-source налицо). Интересно и то, что там таки был один go to:)

Вот небольшой рассказик. Спасибо за внимание».

Согласитесь, ну из каких еще печатных источников мы смогли бы узнать, что среди нас примерно каждый третий — тайный сотрудник Майкрософта, если судить по наличию у них дома Visual C++? Или что в мире уже существуют компьютерные музеи, в которых выставляются всякие удивительные экспонаты. Впрочем, подобные сокровищницы исторического опыта земной цивилизации есть и у нас. Тут мы не сильно отстаем от американцев. А, может, и опережаем. Потому как у нас эти музеи действующие. Стоит заглянуть в некоторые средние школы.

И, раз уж разговор зашел на исторические темы — вот вам несколько откликов на одно наше Беседочное воспоминание о CGA мониторах. Мы думали, о таких уже никто и не помнит. Или вспоминает, но старается забыть. Поскольку было в нем 4 (четыре) цвета. А уж частота... ууу...

✓ **Мемуар 1.** *«Привет, Трурль. Ты просил откликнуться тех, кто помнит эпоху CGA- и EGA-мониторов. Я один из них. За CGA монитором (компьютер «Нейрон») я провел 3 года. Зрение угробил основательно. До этого оно у меня было прекрасным. А тут, возвращаясь с работы, не мог навести резкость на фонарные столбы. Начал было задумываться на философские темы. Если не завяжу с компьютерами — ослепну, причем по настоящему. А если завяжу — то зачем мне нужна такая жизнь? Но, к счастью, обзавелся компом с EGA. Качество изображения было настолько лучше, что через некоторое время мое зрение полностью восстановилось! И до сих пор хорошее.*

Вообще, я помню и до CGA-шную эпоху. Довелось мне иметь дело и с компом «Мир-1» (у которого вместо монитора была печатная машинка и еще огромное табло с мигающими лампочками), и с какой-то из младших моделей ЕС ЭВМ (ввод с перфокарт, вывод на АЦПУ, то бишь принтер), и с СМ-3 (в ней был алфавитно-цифровой монитор, причем такой быстрый, что заполнение экрана текстом занимало примерно минуту).

А еще помню «Электронику-60». Она поначалу имела печатную машинку. Потом мы к ней через COM-порт прицепили алфавитно-цифровой монитор. Скорость заполнения экрана текстом была 2 секунды. Боже, тогда казалось, что вывод происходит мгновенно!» **Дима Турбин**

✓ **Мемуар 2.** *«Больше половины моей компьютерной жизни я провел за CGA-шными мониторами. Когда в далеком 1985 году я пошел в первый класс СШ №16 г. Харькова, наша школа приобрела компьютерный класс с еще теми, первыми советскими ПК — ЦПУ К580ИК80 (аналог Intel 8080), 64 Кб ОЗУ, нет ни HDD, ни кое-где даже FDD. Во втором классе я впервые сел за один из этих ПК. Мы тогда играли в какую-то простенькую аркаду. Моему восторгу не было предела! В 10-11 классе на этих компах мы учили информатику, плюс раз в неделю ездили на УПК, где изучали БЕЙСИК на «Корветах», опять же с мониторами CGA. Когда я поступал в ХАИ, институт гостеприимно встретил меня аудиториями с «Искра 1030/1031» и польскими «Мазовия», как ты, наверное, догадался, с мониторами CGA. С ними я имел дело вплоть до 3 курса.*

Самое интересное, что, по крайней мере, пару лет назад в моей школе все еще стояли эти первые советские ПК... А, может быть, все еще стоят, и дети учат за ними БЕЙСИК». **Vyacheslav**

Книга рекордов Трурля

Еще мы регистрируем различные читательские специальные и самопроизвольные достижения в информационной области. Иногда, бывает, расскажете вы нам о чем-то самом-самом, и мы тут же начинаем вами гордиться! А бывает наоборот: вы нам сообщите о чем-нибудь грустном, и вам тут же станет легче, потому что мы немедленно посочувствуем.

«По поводу рекордов. Интернетом (домашним, разумеется) я пользуюсь относительно недавно, поэтому не знаю, кто сколько за него платит? У меня из знакомых Интернет в ближайшее время появится только у одного.

В силу этих причин хочу предложить вам свой рекорд — за первый месяц шастанья по ВВВ я заплатил 232 гривны, потом еще больше. Ну как?» **BrotherNone**

По-моему, отличный рекорд. На месте провайдерских и телефонных фирм я бы за него и премию учредил.

Страна советов

Очень важно в жизни человеческой быть кому-то полезным. Иначе — скука ужасная.

Мы даем возможность почувствовать свою нужность для родственных цифровых душ. Если вы знаете какой-либо умный-хитрый-рациональный способ, как сделать взаимное общение человека и компьютера более комфортным, напишите нам. А мы всем перескажем.

✓ **Совет № 37.** *«Салют, Трурль! Часто бывает, что полезная инфа представлена в формате .pdf, и нужно эту инфу подредактировать: в Word кусок ее текста вставить, или картинки выкинуть, или печатать не все подряд. Банальное «копировать > вставить» не проходит — получим кучу кракозяблей. Я выходила из ситуации так: запускаем Fine Reader, создаем новый пакет, «Файл — Открыть изображение», выбираем злобный .pdf. «Файна читалка» его добавляет в пакет, со всеми страницами. Распознаем, получаем из .pdf корректный Word'овский файл».* **Людмила**

✓ **Совет № 38.** *«Здравствуйте! Вот мой совет читателям МК. Многие любят сохранять понравившиеся им во время странствий по Интернету страницы. Обычно их сохраняют в одну папку. В результате через некоторое время в этой папке образуется нагромождение ХТМЛок и папок с именами типа «Мой_компьютер.files».*

Есть способ, как этого избежать. Просто сохраняйте страницы не как «Веб-страницы, полностью», а как «Веб-архив для электронной почты». Еще он называется «Веб-архив, один файл». IE просто сохранит и страницу и картинки в один файл, причем еще и немного сожмет. Надеюсь, что календарики с примотами у вас еще остались». **Егоров Павел aka Ac!D**

Читатель упомянул о неких календарях, так это неспроста. В награду за опубликованные советы мы высылаем советчику названное средство расчета оставшихся дней до выхода очередного номера МК.

✓ **Совет№ 39.** *«Здравствуй, Трурль. Как-то в Беседке писали про новый винт, что его БИОС не видит. Ну, вот я и вспомнил одну историю, которая, надеюсь, поможет многим.*

Было это давно (у меня еще первый пень стоял), принесли мне диск на 80 Гб. Ставлю, а он не грузится. Ну, думаю, диск другу паломал. Приношу к нему, все нормально. А у меня работать не хочет. Точнее работает, но только как второй диск. А на том диске Винда 98 была и одна программа, что диски паролем закрывает. Долго мы бились — но увы. А потом в мою светлую голову идея приходит: взять данные из БИОС нового компа и записать в мой. Все заработало. Все дело в том, что мой БИОС неправильно находил головки и цилиндры.

Теперь у меня P4 и, слава Богу, пока все диски видит нормально, кроме 300 Гб. В чем тут дело, не знаю. Но эта фишка и тут сработала. Правда БИОС в таком случае видит 250 Гб, а на первом пеньке только 8 Гб. Но этого хватает, чтобы поставить систему и увидеть остальное пространство.

А вообще, ставьте Линукс. Этот парень все диски видит». **Сергей aka GLARUX**

Компьютерные байки

В этот раздел читатели присылают свои наблюдения на компьютерные темы. Иногда это делают и наши авторы. Потому что, если вы смогли написать нам статью, значит, наблюдательности у вас хватит и для того, чтобы вовремя подмечать интересные события, которые происходят вокруг. А жизнь компьютерщика устроена так, что не происходить они не могут.

«Здравствуйте! Читаю-читаю всяческие байки от программеров и юзверей, дай, думаю, и я расскажу чего — не как автор, а как банкомат... нет, банкомет... опять не то, байкомет... байкоплет, в общем.

✓ *История 1. Рабочий день в разгаре. Идет пробная обкатка очередного АРМ'а, его уже вывезли на станции (основное место работы — железнодорожный ВЦ). По этой причине программист плотно оседлала телефон и что-то объясняет тетке со станции Красная Могила (название значимо!) Идет разговор такого вида: «Нажмете то-то и то-то, и МОЖЕТЕ НАЧИНАТЬ СМОТРЕТЬ НА СВОЮ МОГИЛУ». Я в полном восторге, рядом тоже сползают под стол. Потом, конечно, когда положили трубку, мы объяснили той программистке, чего мы смеялись — она в запарке работы и не заметила шедевра. Бывает... Одно хорошо — что эту фразу не просекла тетка со станции!*

✓ *История 2. Один хлопец регулярно носил на работу камеру-цифровуху. Наигрались все! Но на какой-то Большой Конторский Сабантуй он принес простую мыльницу, при переводе кадра в которой регулярно раздается характерный звук.*

Это преамбула, амбула же такова. За столом, услышав звук перевода кадра, один админ говорит другому: «Я, мол, думал, что у него цифровуха». А тот отвечает: «ДА, С РУЧНОЙ ПЕРЕМОТКОЙ ФЛЭША!» С уважением, **Литвиненко Наталья**

«Съел бобра — спас дерево...»

Эта рубрика поможет нам снизить расходы на твердые носители, как привыкли уже выражаться нечеловеческим языком истинные компьютерщики. Потому как, чтобы не покупать книгу и не расходовать бумагу, проще глянуть что нужно на соответствующем сайте в Интернете, качнуть и затем изучать потихоньку. Главное — знать, что где в Сети лежит.

«Привет, Трурль! Недавно отпраздновал юбилей — я читатель МК уже 4 года. Решил написать, поделиться с читателями несколькими ссылками. Вот интересные сайты: **http://photoshoper.narod.ru** *— название говорит само за себя, и* **http://alabal.narod.ru** *— там тоже много разного компьютерного материала».* **Алексей М**

«Здравствуй, Трурль. Все делятся полезными ссылками, ну и я тоже решил. Так вот, недавно нашел в Рунете **http://wap.avtoinformator.ru** *— как видишь, это еще и мобильный сайт. Там предлагается создать свой WAP-сайт за пару минут, что я, в общем, и сделал. Это самое оно для тех, у кого нет data-кабеля! Можно залить на свой сайт картинки, мелодии, текстовые файлы. Да, и еще там хорошая коллекция графических и миди-файлов».* **Виктор**

Хоккуарий

А тут у нас такой, знаете ли, хитрый раздел, который здорово выручает в условиях нехватки журнального печатного места. Он заменяет обстоятельные рассказы и длинные, утомительные комментарии.

Еще он позволяет проявить свой творческий талант опять же очень экономичным способом. Кто платит провайдеру не повременно, а за трафик, тот оценит: отправил по почте всего три строки... и слава обеспечена! По крайней мере, среди друзей.

Впрочем, иногда автор с удивлением замечает, что в сочинении его поселяется и четвертая строка, а иногда оказывается, что и двух вполне хватает. Особенность нашего поэтического раздела в том, что он выдерживает прямое попадание и таких произведений. Вот такие у нас неоклассические хокку.

А некоторые с удовольствием пишут и читают поэтические творения уже только потому, что структурой своей они напоминают возвышенные и глубокие смыслом строки программного кода.

В общем, от раздела сплошная польза.

Сегодня у нас на бумагу запросились геймерские откровения... Любители пострелять в монитор оценят точность наблюдений.

***

Достала пуля снайпера
Мою зеленоглазую шатенку.
Никто не вечен...

***

Из темноты доносится шуршание.
Нервно жму на паузу.
Ну его нафиг...
Smertelny P

Окончание. *Начало на стр. 38–39*

```
FIoResult := 0;
end;
```

Для получения количества вложений служит метод `Count`, возвращающий значение поля `FCount` объекта.

```
function TResource.Count : longint;
begin
Count := FCount;
end;
```

С информационными методами разобрались. Теперь предстоит составить методы работы непосредственно с вложениями.

Для аналогии со стандартными процедурами объявим метод `rAssign` с таким же списком входных параметров. Зодача оного заключается в поиске затребованного файла, и, в случае успеха, возвращении файловой переменной `F` со всей необходимой информацией для доступа к вложению. При неудачном поиске в поле `FIoResult` заносится код ошибки *Файл не найден*.

```
procedure TResource.rAssign( var f; FileName : string );
var af : TFile absolute f;
begin
if SearchFile(FileName,af)<0 then FIoResult := 2;
end;
```

Следующий метод настолько прост, что проще и быть не может. Он позиционирует указатель вложенного файла на его начало, чтобы последующий доступ к файлу происходил именно с этой позиции.

```
procedure TResource.rReset ( var f );
var af : TFile absolute f;
begin
af.FPos := 0;
end;
```

(Продолжение следует)

КОМПЬЮТЕРЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Cel 566-2300 /64-512Mb/4-64 AGP/10	768	141	20
Celeron2000/128Mb/10Gb/32Mb/52x/FDD	1065	199	17
cel1.7/128/40G/VA-Int//FDD	1172	217	12
Cel 1700/128/40/8M/52x/SB, P4M266	1354	244	10
Cel 1700/128/40G/64/52x/SB, i845GL	1388	250	10
Cel 1700/256/40G/64/52x/SB, i845GV	1487	268	10
CEL 2000/AOpeni848P/256Mb/40Gb/VGAM	1777	329	21
Cel 2000/256/80/64/52x/SB, i845E	1804	325	10
Cel 1,7/128/40Gb/ 64/CDRW/17	1953	365	18
Cel 1,7/128/40Gb/ GF 64/CDRW/17	2060	385	18
CEL 2400/AOpeni848P/256Mb/80Gb/SVGA	2068	383	21
Cel 2400/512/80/64/52x/SB, i845E	2087	376	10
Cel 1,7/256/40Gb/GF 64/CDRW/17	2140	400	18
Cel 2,4/256/40Gb/GF 64/CDRW/17	2274	425	18
Cel 2,4/256/80Gb/ GF 64/CDRW/17	2327	435	18
CEL 2800/AOpeni848P/256Mb/80Gb/SVGA	2354	436	21
Cel 2,5/256/40Gb/ 64/CDRW/17	2354	440	18
Cel 2,4/256/40Gb/GF64/CDRW/17	2354	440	18
Cel 2,4/256/80Gb/GF64/CDRW/17	2413	451	18
Cel 2,8/256/80Gb/GF64/CDRW/17	2605	487	18
Cel 2,8/256/80Gb/GF64/CDRW/17	2718	508	18
Компьютеры на базе P 4			
Любые под заказ, от	1321	247	17
PIV 1.4/64-512Mb/4-64 AGP/10,2CDR/S	1379	253	20
PIV 1.7/64-512Mb/4-64 AGP/10,2CDR/S	1521	279	20
PIV 2Ghz/64-512Mb/4-64 AGP/10,2CDR	1749	321	20
P4-2,2/128/40/64/52x/SB, i845E	1965	354	10
P4-2,2/256/40/64/52x/SB, i845E	2087	376	10
P4 2.0/400/80G/512/CDRW+DVD	2138	396	12
P4-2,4/256/40/64/52x/SB, i845E	2142	386	10
P4 2,0 /128/40/GF4 64/CDRW/17	2477	463	18
P4 2,0 /256/40/GF4 64M/CDRW/17	2525	472	18
PIV 2.8Ghz/512/64-512Mb/4-64 AGP/10	2578	473	20
P4 2,0 /256/80/GF4 64M/CDRW/17	2584	483	18
P4-2,8/256/40/64/52x/SB, i865PE	2642	476	10
P4 2,0 /256/80/GF4 64M/CDRW/17	2675	500	18
P4 2,4 /256/80/GF4 64/CDRW/17	2702	505	18
P4 2,4 /256/80/GF4 64/CDRW/17	2787	521	18
P4-2,4/512/80/128/52x/SB, i865PE	2853	514	10
P4 2,4 /512/80/GF4 64/CDRW/17	2889	540	18
P4 2,8 /512/80/GF4 64/CDRW/17	2969	555	18
P4-2,8/512/80/128/52x/SB, i865PE	2991	539	10
P4 2,8 /512/120/GF4 64/CDRW/17	3023	565	18
P4 2,8 /512/120/GF4 64/CDRW/17	3108	581	18
P4 2.6(533)/256Mb/80Gb/AX4PER-GN	3159	585	21
P4-3.0/512/80/128/52x/SB, i865PE	3297	594	10
P4 2.8(800)/256Mb/80Gb/AX4SPE-UN	3402	630	21
P4 3,0 /512/120/GF4 64/CDRW/17	3585	670	18
P4 3,2 /512/120/GF4 64/CDRW/17	3879	725	18
Компьютеры на базе AMD			
AthlonXP800-2,6GHz/64-512Mb/4-64/20	948	174	20
Любые под заказ, от	1000	187	17
AthlonXP900-2,2GHz/64-512Mb/4-64/10	1019	187	20
Dur1.6/256/40G/VA-Int/CD52/FDD	1247	231	12
Dur1600/128/40/64M/52x/SB/KM400	1304	235	10
Duron1600/256/40/64/52x/SB	1357	249	9
Dur1600/256/40/64/52x/SB/KM400	1404	253	10
Athlon2000/256/40/64/52x/SB/KM 400A	1499	270	10
XP2000+/256M/80G/GeF4-64MB/52x/LAN	1684	309	9
Dur1600/256/80/64/52x/SB/KT600	1726	311	10
Athlon2000/256/40/64/52x/SB/NF2	1737	313	10
Dur 1,8/128/40/64M/CDRW/17	1846	345	18
XP2000+/256Mb/40Gb/K7VTA3/LAN/R9200	1885	349	21
Athlon2200/256/80/128/52x/SB/KT600A	1943	350	10
Athlon2400/256/80/128/52x/SB/KT600A	1998	360	10
Athlon2500/256/120/128/52x/SB/KT600	2142	386	10
Athlon2200/512/80/128/52x/SB/NF2	2187	394	10
ATH 2,0/256/40/64M/CDRW/17	2199	411	18
ATH 2,0/256/80/64M/CDRW/17	2258	422	18
ATH 2,0/256/40/64M/CDRW/17Flatron	2311	432	18
Athlon2500/512/80/128/52x/SB/NF2	2320	418	10
ATH 2,4/256/80/64M/CDRW/17	2370	443	18
ATH 2,0/256/80/64M/CDRW/17Flatron	2381	445	18
ATH 2,5/256/80/64M/CDRW/17	2413	451	18
ATH 2,5/256/80/64M/CDRW/17Flatron	2488	465	18
ATH 2,5/512/80/64M/CDRW/17	2622	490	18
ATH 2,6/512/80/64M/CDRW/17	2664	498	18
ATH 2,5/512/80/64M/CDRW/17Flatron	2702	505	18
XP2500+/Aopen nF2/2x256Mb/80Gb/SVGA	2705	501	21
ATH 2,6/512/80/64M/CDRW/17Flatron	2755	515	18
ATH 2,8/512/80/64M/CDRW/17	2798	523	18
Athlon2700/512/120/128/52x/SB/NF2	2825	509	10
ATH 64 3000/512/80/64M/CDRW/17	3932	735	18
Мобильные компьютеры			
IBM,SONY,Gateway,Toshiba,Compaq	910	167	20
RB 14"-1000 ;128Mb;30Gb,CD,AC97,FM	4032	755	23
RB 15"C 2000 128Mb;20Gb,CD;AC97,FM	4592	860	23
RB 12" 1000 ;128Mb, 20Gb; FM V.92	4961	929	23
RB 14"P4 2000 ;256Mb,40Gb,FDD,CD,FM	5217	977	23
Ноутбук "Версия" Argo 54L C-2400	6055	1095	15
Ноутбук "Версия" Argo 54L C-2400	6055	1095	15
RB 14" P-M 1400 256Mb,30Gb,DVD-CDRW	6435	1205	23
Ноутбук ASUS A2500 15 C24 256 40	6642	1230	21
Ноутбук DELL C640 14 P20 256.30	6696	1240	21
Ноутбук DELL 1100 15 C24 256 40	6750	1250	21
Ноутбук LG LS50-424R P-M 1,5/256/40	7067	1278	15
НоутTOSHIBASatelliteA15-S1692 15	7074	1310	21
Ноутбук TOSHIBA Satellite A35-S1592	7128	1320	21
RB 12,1" P-M1500 256Mb,40Gb,FM V.90	7140	1337	23
Ноутбук COMPAQ Presario 2580 15 P4	7182	1330	21
Ноутбук TOSHIBA Satellite A45-S121	7452	1380	21
Ноутбук SAMSUNG V30 15 C25 256 40	7533	1395	21
RB 15" P-M 1500 256Mb,40Gb,DVD-CDRW	7545	1413	23
Pavilion ZT1145 PIII-1,2/256/20/DVD	7576	1390	20
Ноутбук LG LS50-46LR P-M 1,6/512/60	9113	1648	15
Pavilion XT178 PIV-2,4/512/60/DVD-	11134	2043	20
Satellite 5205-S503 PIV-2,0/512/40	12808	2350	20

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК

Наименование	грн.	у.е.	код
Процессоры			
AMDK7900Ghz-XP-2600GhzATHLON от	131	24	20
Celeron,PIII,PIV,Celeron366Mhz-2.3G	158	29	20
Duron 1,6 GHz Morgan	227		22
AMD Athlon/Duron/Sempron от	229	42	9
AMD K7-1600 DURON Appalbred 266	241	45	8
AMD ATHLON XP 2000+	241	45	17
AMD DURON 1600 MORGAN	246	46	18
AMD Duron 1600 MHz	254	46	16
AMD Sempron 2200+	256	47	9
AMD K7-1800 DURON Appalbred 266 MHz	257	48	8
AMD DURON 1800 MORGAN	268	50	18
CPU Celeron 1.7 GHz Socket 478 Tray	293	53	15
AMD Sempron 2300+	293	55	1
Athlon XP 2000+/266 MHz Tray	297	55	11
CPU AMD SEMPRON 2300+	297	55	21
CPU Celeron 1.8 GHz Socket 478 Tray	299	54	15
CPU AMD ATHLON XP 2000+	302	56	21
CPU Athlon XP 2000+	304	55	15
AMD Sempron 2200+	304	55	16
AMD ATHLON XP 2000+	305	57	17
Athlon XP 2000+	308		22
2000 ATHLON Socket A 256/ 266 МГц	310	58	8
AMD Athlon XP 2000+	310	58	18
Intel Celeron-1700 128kb BOX S478	320	60	23
Celeron 1700 Box (128KB, s478)	333	62	2
Celeron 1,7 GHz/128 BOX, socket 478	335		22
CPU CELERON 1.7GHz BOX	335	62	21
Intel Celeron 1700/128 Socket 478 B	337	63	8
Intel Celeron 1800/128 Socket 478 B	337	63	8
AMD Sempron 2300+	342	62	16
Intel Celeron 1,7 GHz/128k , S'478	348	63	16
Intel Celeron-2000 128kb BOX S478	352	66	23
2200 ATHLON Socket A 256 / 266 МГц	353	66	8
Celeron 1.7Ghz BOX 128k	353	66	18
Intel Celeron 2000/128 Socket 478 B	358	67	17
AMD Athlon XP 2200+	364	68	18
CPU CELERON 2.0GHz BOX	367	68	21
CPU Celeron 2.0 GHz Socket 478 Box	376	68	15
Athlon XP 2400+/266 MHz Tray	378	70	11
Intel Celeron 2,0 GHz/128k , S'478	381	69	16
Intel Celeron-2400 128kb BOX S478	384	72	23
Intel Celeron 2000/128 Socket 478 B	385	72	8
Celeron 2.0Ghz BOX 128k	385	72	18
Celeron 2,0 GHz/128 BOX, socket 478	389		22
CPU CELERON 2.4GHz BOX	394	73	21
Intel Celeron 2400/256 Socket 478 B	396	74	17
AMD Athlon XP 2400+	396	74	18
Celeron 2.4 GHz Socket 478 Box	400	74	11
Celeron 2.4Ghz BOX 128k	401	75	18
Intel Celeron 2,4 GHz/128k , S'478	403	73	16
Celeron 2.4 GHz Socket 478 Box	405	75	11
CPU Celeron 2.4 GHz Socket 478 Box	409	74	15
Intel Celeron 2400/128 Socket 478 B	412	77	8
Celeron 2400/256/533 Socket 478 BOX	412	77	18
CPU Celeron 2.4 GHz Socket 478 Box	420	76	15
Intel Celeron 2,4 GHz/256k/533	420	76	16
Celeron 2400 Box (128KB, s478)	424	79	2
AMD Athlon XP 2400+	425	77	16
K7-XP-2500 ATHLON BARTON TRAY	439	82	17
AMD Athlon XP 2500+ BARTON 333MHz	439	82	18
Athlon XP 2500+/333 MHz Barton Tray	443	82	11
CPU AMD ATHLON XP 2500+	443	82	21
AMD AthlonXP 2500+	446	83	2
AMD Athlon XP 2500 SocketA Barton	459	82	24
Celeron 2500A Box	467	87	2
Celeron 2.53 GHz Socket 478 Box	475	88	11
AMD Athlon XP 2600+	476	89	18
AMD Athlon XP 2500+	480	87	16
Intel Celeron-2600 128kb BOX S478	497	93	23
CPU Celeron 2.6 GHz Socket 478 Box	498	90	15
Intel Celeron-2600 mPGA 128kb coche	498	89	24
Celeron 2.66 GHz Socket 478 Box	502	93	11
Intel Celeron 2600/128 Socket 478 B	503	94	8
Celeron 2533/256/533 Socket 478 BOX	508	95	18
CPU Celeron 2.67 GHz Socket 478 Box	509	92	15
AMD Athlon XP 2600+	513	93	16
Celeron 2.6Ghz BOX 128k	514	96	18
Intel Celeron 2,6 GHz/128k , S'478	519	94	16
Celeron 2677/256/533 Socket 478 BOX	535	100	18
Intel Celeron 2,67 GHz/256k/533	541	98	16
CPU P4 1.8GHz/400 BOX	594	110	21
IP4 Socket 478 1.8G/512/400 FSB BOX	599	112	8
Intel Celeron 2800/128 Socket 478 B	621	116	8
Intel Pentium 4 1,8 GHz / 512 kB, B	629	114	16
CPU P4 2.0GHz/400 BOX	643	119	21
Pentium 4 2,26Ghz 512kb coche 533MH	674	126	18
AMD Athlon XP 2800+	679	127	18
Celeron 2.8Ghz BOX 256k 533MHz	685	128	18
Intel Pentium 4 2,26 GHz/512/533, B	690	125	16
P IV 2,4 GHz 1024Kb cashe FSB 533	697	129	11
CPU Celeron 2.8 GHz Socket 478 Box	702	127	15
IP4 Socket 478 2.4G/1Mb/533 FSB BOX	722	135	8
Pentium 4 2.40GHz /1M/533 FSB BOX	722	135	18
Intel Pentium 4 2,4 GHz/1MB/533, B	729	132	16
AMD Athlon XP 2800+ , BOX	740	134	16
Intel Celeron 2,8 GHz/256k/533, B	751	136	16
AMD Athlon XP 3000+	813	152	18
P IV 2,4 GHz 512kb cashe FSB 800	832	154	11
CPU AMD ATHLON 64 2800+ Box	864	160	21
AMD Athlon XP 3000+, BOX	878	159	16
AMD ATHLON 64 2800+ BOX	904	169	18
Pentium 4 2.80GHz /512/533 FSB BOX	915	171	18
Intel PIV-2800 512kb BOX	918	172	23
Intel Pentium 4 2,8 GHz/1MB/533, B	955	173	16
IP4 Socket 478 2.80G/1Mb/533 FSB B	958	179	8
Intel Pentium 4 2,8 GHz/512kB/533	960	174	16
Intel PIV-2800 1024kb BOX 800MHz!!!	961	180	23
AMD ATHLON 64 3000+ BOX	968	181	8
P IV 2,8 GHz 1024kb cashe FSB 800	983	182	11
IP4 2.8G/1Mb/800 FSB	990	185	17
AMD ATHLON 64 3000+ BOX	995	186	18
IP4 2.80GHz/1024c/800Mhz Box Socket	999	186	2
Pentium 4 2.8G/1024/800 FSB BOX	1000	187	18
P IV 3,0 GHz 1M cashe FSB 800 MHz	1037	192	11
Intel Pentium 4 2,8 GHz/1MB/800, B	1038	188	16
Intel PIV-3000 1024kb BOX 800MHz!!!	1041	195	23
Intel Pentium 4 2,8 GHz/1MB/800, LG	1060	192	16
CPU Pentium 4 3.0 GHz FSB 800 MHz	1078	195	15
Pentium 4 3.0G/1024/800 FSB BOX	1220	228	18
Intel Pentium 4 3,0 GHz/512kB/800	1231	223	16
Intel PIV-3200 512kb BOX 800MHz!!!	1282	240	23
Intel Pentium 4 3,0 GHz/1MB/800, B	1292	234	16
CPU Pentium 4 3.20 GHz 1 MB Cache	1300	235	15
CPU AMD ATHLON 64 3200+ Box	1301	241	21
Pentium 4 3.2G/512/800 FSB BOX	1541	288	18
Intel Pentium 4 3,2 GHz/1MB/800, B	1584	287	16
Модули памяти			
SDR;DDR(PC266,333): 128Mb-512Mb от	98	18	20
DDR(266-400),SDR 128-1Gb, от	109	20	9
DDR 128Mb, 266 MHz, PQI, NCP, Speec	112	21	8
DDR SDRAM 128 MB PC2100 takeMS CL2	122	22	15
DDR SDRAM 128 MB PC2100	122	22	15
DDR 128Mb 266Mhz	134	25	18
DDR 256Mb 333 Mhz NCP	193	36	17
DDR 256Mb, 333 MHz, PC-2700,PQI,NCP	203	38	8
DDR 256Mb 266Mhz	209	39	18
DDR 256 PC3200 SPECTEK Or.	211	39	21
DDR 256Mb 400MHz Elixir PC3200	213	38	24
DDR 256Mb 333Mhz	214	40	18
DDR RAM 256 MB PC3200	216	40	11
DDR 256Mb, 400 MHz, PC-3200,PQI,NCP	219	41	8
DDR 256Mb 400Mhz	219	41	18
DDR SDRAM 256 MB PC3200	221	40	15
DDR SDRAM 256 MB PC3200 takeMS CL3	227	41	15
DDR RAM 256 MB PC3200 takeMS	227	42	11
DDR 256Mb PC3200 Hynix	229	43	1
SO DIMM DDR SDRAM 256 MB PC2700	232	42	15
DDR 256 PC3200 HYUNDAI	232	43	21
DDR 256Mb, 400 MHz, Hynix	235	44	17
DDR SDRAM 256 MB PC3200 Apacer	243	44	15
DDR RAM 256 MB PC3200 Samsung	243	45	11
DDR SDRAM 256 MB PC3200 Transcend	249	45	15
DDR 256Mb PC3200 Kingston	251	47	1
DDR 256Mb 400Mhz brand (Hynix)	251	47	18
SO DIMM DDR SDRAM 256 MB PC2700	254	46	15
DDR 256 PC3200 SAMSUNG Or.	254	47	21
256Mb 400Mhz Corsair (C2)	316	59	17
DDR 512Mb, 400 MHz	391	73	17
DDR 512Mb 333MHz	401	75	18
DDR 512Mb, 400 MHz, PQI, NCP	412	77	8
DDR RAM 512 MB PC3200	416	77	11
DDR 512Mb 400MHz	428	80	18
DDR 512Mb 400MHz Hynix-1 PC3200	431	77	24
DDR RAM 512 MB PC3200 takeMS	437	81	11
DDR SDRAM 512 MB PC3200 takeMS CL3	442	80	15
DDR 512 PC3200 HYUNDAI	448	83	21
DDR 512Mb 333MHz Samsung-1 PC2700	454	81	24
DDR 512Mb 400MHz Samsung-1 PC3200	470	84	24
DDR RAM 512 MB PC3200 Kingstar	470	87	11
DDR 512 PC2700 KINGSTON	481	89	21
DDR SDRAM 512 MB PC3200 Infineon	520	94	15
Flash - память			
Mini Flash USB 64 Mb	107	20	8
Multimedia Card 128 MB Transcend	171	31	15
SD Memory Card 128 MB	171	31	15
Flash Drive 128 MB ext. USB 2.0	188	34	15
Mini Flash USB Flash Drive 256 Mb	198	37	8
Flash Drive 256 MB ext. USB 2.0	199	36	15
SD Memory Card 128 MB Apacer	205	37	15
Flash Drive 128 MB ext. USB 2.0	210	38	15
Flash Drive 256 MB ext. USB 2.0	216	39	15
Flash Drive 128 MB ext. USB 2.0	227	41	15
Flash Drive 256 MB ext. USB 2.0 PQI	232	42	15
Flash Drive 256 MB A-Data ext. USB	238	43	15
Flash Drive 256 MB ext. USB 2.0	243	44	15
SD Memory Card 256 MB Apacer	243	44	15
Multimedia Card 256 MB Apacer	260	47	15
SD Memory Card 256 MB	260	47	15
Flash Drive 256 MB ext. USB 2.0	282	51	15
Memory Stick 128 MB SanDisk	299	54	15
Flash Drive 128 MB ext. USB+Mp3+	343	62	15
Flash Drive 128MB USB 1.1 Panram	365	66	15
Flash Drive 256 MB ext. USB+MP3+	387	70	15
Flash Drive 512 MB A-Data ext. USB	404	73	15
SD Memory Card 512 MB Kingston	509	92	15
Portable HARD DISK Transcend	675	122	15
Материнские платы			
ALBATRON,PCPARTNER,Elitegroup -от	114	21	20
ASUS,ABIT,SOLTEK,MSI,GIGABYTE--от	125	23	20
ASUS/Albatron/ECS/Epox от	164	30	9
Elitegroup K7VTA3 V6.0 KT333,ATX	187	35	17
ECS K7VTA3 KT-333 Socket A S+L ATX	189	35	11
ELITEGROUP SIS 746 // 333Mhz/USB2.0	193	36	18
Socket A: KT333+8235, ECS	198	37	8
ELITEGROUP KT333, ATX // USB 2.0, 8	203	38	18
ECS L7VTAL VIA KT400+Sound+Lan ATX	227	42	11
ASRock K7S8XE, SIS748, 3*DDR, FSB	230	43	17
MB SOLTEK SL-85ERV2	232	43	21
ELITEGROUP P4X533, FSB 533MHz,AGP 8	235	44	18
ECS KT-400/ USB 2.0, 333Mhz, 8xAGP	235	44	18
ECS PT800CE-A / USB 2.0, FSB 800	251	47	18
MB AsRock P4I45GV i845GV-533 Socket	254	46	15
AsRock i845GV P4i45GV V+S+L mATX	254	47	11
MB Elitegroup L4IGVM6 i845GV Socket	260	47	15
GIGABYTE GA-8IR2003, i845D, Sound	265	48	16
ELITEGROUP KT600-A v1.0 // LAN, 400	268	50	18
Socket A: KT400A + 8235, Albatron	278	52	8
Epox Ep-8K9A7I	279	52	2
GIGABYTE GA-8IE2004P, i845E/ICH4	282	51	16

Наименование	грн.	у.е.	код
nForce 2 EliteGroup N2U400, ATX	286		22
ECS N2U400-A nForce2U+S+L ATX	286	53	11
MB AOpen MX46-533V w/LAN	292	54	21
MB ASUS P4P-MX/L /533/LAN i845GV	293	53	15
MSI MS-KM4ML VIA KM400 V+S+L mATX	297	55	11
ASUS A7V266-MX/L, KM266, DDR266	298	54	16
GIGABYTE GA-8PE800, i845PE, Sound 6	298	54	16
ELITEGROUP i848P/ FSB800, ATA100	300	56	18
ASUS P4BPL-MX i845GV V+S+L mATX	302	56	11
EPoX EP-8K9A7I VIA KT400A DDR Sound	304	55	16
ELITEGROUP, nForce2 Ultra 400,FSB	305	57	18
EPOX EP-8RDAEI nVidia nForce2 400	310	58	23
Epox EP-8RDAEI	311	58	2
AsRock P4I65GV i865GV V+S+L mATX	313	58	11
GIGABYTE GA-8I845GVM-RZ, i845GV	315	57	16
ASUS P4BGL-VM Intel 845GL,integrate	317	59	2
MB AsRock P4i65GV i865GV Socket 478	321	58	15
ASUS A7V400-MX VIA KM400, Video,AGP	331	60	16
Epox EP-4PEA9I	333	62	2
EPOX EP-8RDA3I nVidia nForce2-Ultra	336	63	23
Epox EP-8RDA3I nForce2U400, ATA 133	337	63	17
EPoX EP-8RDAEI nForce2, DDR 6ch Lan	337	61	16
ALBATRON PX848PV PRO, ATX // FSB	337	63	18
ASUS A7V600 VIA KT-600 S+L ATX	340	63	11
EPoX EP-8KRAI KT600 DDR 6ch SATA	342	62	16
INTEL D845EPIL, i845E, DDR, Sound	342	62	16
INTEL D845GLVAL,i845GL,DDR, Sound	342	62	16
ASUS A7V600-X KT600,DDR400 Serail	346	64	12
Epox EP-8RDA3I	349	65	2
ELITEGROUP 865PE// 800Mhz,Preascott	358	67	18
Epox Ep-4PLAI	360	67	2
Gigabyte GA-8I848P i848P+S+L+SATA	362	67	11
ASUS A7V600-X, KT600/DDR400/AGP8X/2	364	66	16
EPoX EP-8RDA3I nForce2U400, DDR, 6c	364	66	16
ASUS P4P800S i848P+S+L+SATAATX	367	68	11
Epox 8RDA3I, nForce2 Ultra400, 3	369	69	18
Albatron KX18D PRO,nForce2 Ultra400	369	69	18
MB MicroStar MS-6391 i845E Socket	371	67	15
MSI K7N2V-L-Delta+NForseDUALDDR400	373	69	12
GIGABYTE GA-8I848E-RS, i848P/ICH4	375	68	16
MB INTEL D845GVSRL Seabreeze	378	70	21
Gigabyte GA-7N400, nForce2 Ultra400	391	73	18
INTEL D845GVSRL, Sound, Video, LAN	392	71	16
ASUS P4R800-VM Ati RadeonFSB800	394	73	12
Abit NF7 nForce2U400, ATA 133 , FSB	396	74	17
ASUS A7N8X-X/L nForce2 400, 400Mhz	397	72	16
Gigabyte GA-8I865GVMK i865GV V+S+	405	75	11
EPOX EP-8RDA+ nVidia nForce2-Ultra	406	76	23
Epox Ep-8RDA+	408	76	2
INTEL D848PMB, i848P, SATA, Sound	408	74	16
Epox Ep-8RDA+, NForce 2 Ultra SPP+	412	77	18
Epox EP-8RGM3I	413	77	2
MSI Neo2PLS I865PE SATA DDR400(2x)	416	77	12
FOXCONN 865PE-6LS , 4x4GB-Dual	417	78	18
MB Elitegroup 865G-M Deluxe v.5.0	420	76	15
ASUS nForce2 A7N8X-L ATX	421	79	1
ASUS A7N8X-L nForce2Ultra400 S+LATX	427	79	11
EPOX EP-8RGM3I nVidia nForce2-128	427	80	23
ALBATRON PX865PE, Intel 865PE	428	80	18
MSI Neo2-PLS 865PE HT, AGP 8x, Dual	428	80	18
GIGABYTE GA-8I865GVMK, i865G, Video	431	78	16
Epox EP-4PDA3I I865PE SATA150,800	439	82	17
ASUS A7N8X/L nForce2-S	440	82	2
MB Albatron KM18G Pro nForce2	442	80	15
Epox EP-4PDA3I - i865PE	443	83	23
Socket 478: Intel 865PE, Albatron	444	83	8
EPoX EP-8RGM3I nForce2IGP, Video 2x	447	81	16
Epox EP-4PDA3I	451	84	2
MB ASUS P4P800-VM i865G Socket 478	453	82	15
GIGABYTE GA-8IPE1000, i865PE, 6ch	453	82	16
ABIT i865PE IS7-E2 /5PCI/2XDual DDR	455	85	18
ASUS P4P800-VM i865G+V+S+LmATX	459	85	11
ASUS A7N8X nForce2 400, 400Mhz	469	85	16
Asus P4P800-VM	473	88	2
ASUS i865PE P4P800SE ATX	474	89	1
MB Soyo VIA KT400-8x + RAID Socket	481	87	15
ASUS P4P800 i865PE+S+L+ATX	486	90	11
INTEL D865PERL, i865PE, SATA, Sound	486	88	16
Epox EP-8RDA3+	489	91	2
EPOX EP-8RDA3+ nVidia nForce2-Ultra	491	92	23
ASUS P4P800S Intel 848P,SATA 2*150	503	94	18
EPoX EP-8RDA3+, nForce2,F.Wire,SATA	513	93	16
GIGABYTE GA-8IG1000MK,i865G,Video	519	94	16
INTEL D865GLC, i865G, SATA, Video,5	519	94	16
ASUS nForce2 A7N8X-E Deluxe Gold	528	99	1
ASUS A7N8X-E Deluxe nForce2Ultra400	529	98	11
GIGABYTE GA-K8VT800M KT800, FSB800	535	97	16
DFI nForce2Ultra400 MCPT+L+IEE1394	551	102	11
ASUS P4P800 I865PE,FSB 800,4-DDR	556	104	18
ASUS A7N8X-E/Deluxe nForce2Ultra400	558	104	2
GIGABYTE GA-K8VT800, KT800, FSB 800	558	101	16
INTEL D865GLCL, i865G, SATA, Video	563	102	16
Asus P4P800	564	105	2
ASUS A7N8X-E Deluxe , ATX // Dual-C	583	109	18
GIGABYTE GA-K8N, nForce3 150,FSB800	585	106	16
INTEL D865GBFL, i865G, SATA, Video	591	107	16
ASUS i865PE P4P800 Deluxe	608	114	1
ASUS P4P800 Deluxe 865PE FSB800	621	115	12
INTEL D865PERLL, i865PE, RaidSATA	629	114	16
ASUS P4P800 Deluxe i865PE S+L+SATA	637	118	11
Gigabyte GA8I915P, 915P, PCI-ex/1	640	116	16
GIGABYTE GA-K8VT800P KT800 FSB800	640	116	16
Asus P4P800 Deluxe	661	123	2
Epox Ep-4PCAI	666	124	2
ASUS P4P800 Deluxe I865PE,FSB 800	669	125	18
INTEL D865GBFLK, i865G, SATA, Video	679	123	16
Gigabyte GA8I915G, 915G, PCI-ex/1	684	124	16
FOXCONN 875P-6EKRS ,4x4GB-DCDDR400	685	128	18
ABIT IC7 ,i875P/ IEEE-1394 ,FSB800	701	131	18
INTEL D865PERLK, i865PE, RaidSATA	707	128	16
Gigabyte GA8I915PPro, 915P, PCI-ex	811	147	16

Наименование	грн.	у.е.	код
Жесткие диски IDE			
40,0Gb WDC AC400BB 7200RPM 2Mb	278	52	23
40Gb HITACHI-IBM IC35L040 (7200)	281	52	12
Hitachi-IBM 40 GB 7200rpm	281	52	11
40.0g 7200 ATA100 WD/Maxtor	283	52	9
HDD: 40.0g 7200 ATA100 WD (WD400BB)	289	54	8
HDD: 40.0g 5400 ATA100 Samsung	294	55	8
HDD WD 40.2 GB 7200 rpm 2 MB Cache	299	54	15
40.0Gb Samsung 7200	301	56	2
Seagate 40 GB 7200rpm	302	56	11
HDD 40 Gb MAXTOR DMax +8	302	56	21
40,0Gb WDC AC400JB 7200RPM 8Mb	304	57	23
40Gb WD 7200 rpm	308		22
Samsung 40 GB 7200rpm	308	57	11
HDD Seagate 40.2 GB 7200 rpm	310	56	15
WD 40 GB 7200rpm 8MB cashe	319	59	11
10-120GB 5400 Samsung,Maxtor,WD от	322	59	20
HDD 40,0Gb EIDE Seagate Barracuda	325	58	24
HDD WD 40.2 GB 7200 rpm 8 MB Cache	326	59	15
80Gb MAXTOR MaxPlus(7200)	335	62	12
80,0Gb WDC AC800BB 7200RPM 2Mb	336	63	23
80.0g 7200 ATA100 WD(800BB)	337	63	17
80.0g 7200 ATA100 WD/Maxtor	338	62	9
WD 80 GB 7200rpm	340	63	11
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 2 MB Cache	348	63	15
HDD: 80.0g 7200 ATA100 WD (800BB)	348	65	8
Seagate 80 GB 7200rpm	356	66	11
Samsung 80 GB 7200rpm	356	66	11
80.0g 7200 ATA100 Seagate	358	67	17
80,0Gb Seagate 7200RPM 2Mb coche	363	68	23
HDD: 80.0g 7200 ATA100 Samsung	364	68	8
HDD Seagate 80.0 GB 7200 rpm 2 MB	365	66	15
80Gb Seagate 7200 rpm	367		22
WD 80 GB 7200rpm 8MB cashe	373	69	11
HDD 80 Gb WD 800BB W2	373	69	21
80,0Gb Seagate Barracuda Ultra-ATA	375	67	24
80.0g 7200 ATA100 Seagate Baracuda	375	70	18
80.0Gb Samsung (7200, 2Mb)	376	70	2
80,0Gb WDC AC800JB 7200RPM 8Mb	379	71	23
80.0g 7200 ATA100 Samsung	380	71	18
80,0Gb Samsung Ultra-ATA/100 7200	386	69	24
HDD: 80.0g 7200 ATA100 WD (800JB) 8	391	73	8
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache	393	71	15
80Gb WD 7200rpm 8Mb cache	394		22
Samsung 80 GB 7200rpm 8MB cashe	394	73	11
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache	398	72	15
80 GB WD 7200 800JB 8MB cache(800)	400	75	1
80 Gb WD 7200rpm SATA 8M cache	400	75	1
80,0 Gb Western Digital 7200 8Mb	407	76	18
HDD Seagate 80.0 GB 7200 Buffer 8 M	409	74	15
80.0g 7200 ATA100 Samsung 8Mb	409	75	9
HDD-120.0g 7200 ATA100 WD (1200BB)	412	77	8
120,0Gb WDC AC1200BB 7200RPM 2Mb	417	78	23
80.0g 7200 ATA100 Samsung 8Mb	417	78	18
80.0g 7200 Serial ATA Samsung 8Mb	417	78	18
120.0g 7200 ATA100 WD/Maxtor	420	77	9
HDD WD 120 GB 7200 rpm 2 MB Cache	426	77	15
120,0 Gb Western Digital 7200	428	80	18
WD 120,0Gb WD1200BB, 7200, 2Mb	435	81	2
120.0g 7200 ATA133 Samsung	460	86	17
HDD 120 Gb MAXTOR DMax+9	464	86	21
160,0Gb WDC AC1600BB 7200RPM 2Mb	465	87	23
120,0Gb Seagate 7200RPM 2Mb coche	470	88	23
120,0Gb WDC AC1200JB 7200RPM 8Mb	470	88	23
HDD:120.0g 7200 ATA100Samsung	471	88	8
120.0g 7200 ATA133 Samsung	471	88	18
HDD Samsung 120 GB 7200 rpm	476	86	15
WD 120 GB 7200rpm 8MB cashe	481	89	11
120,0Gb Seagate Barracuda Ultra-ATA	482	86	24
120.0g 7200 ATA100 Seagate Baracuda	482	90	18
Seagate 120 GB 7200rpm 8MB cashe	486	90	11
HDD: 120.0g 7200 ATA100 WD (1200JB)	487	91	8
120,0 Gb Western Digital 7200 8Mb	487	91	18
HDD WD 120 GB 7200 rpm 8 MB Cache	492	89	15
120,0Gb Seagate 7200RPM 8Mb coche	502	94	23
HDD: 160.0g 7200 ATA100 WD (1600BB2)	503	94	8
120,0Gb Samsung Ultra-ATA/100 7200	504	90	24
120.0g 7200 ATA100 Seagate Baracuda	508	95	18
Samsung 120 GB 7200rpm 8MB cashe	513	95	11
120.0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb	514	96	18
Samsung 160 GB 7200rpm	518	96	11
160,0Gb Seagate 7200RPM 2Mb coche	518	97	23
120,0Gb WDC AC1200JD Serial-ATA	518	97	23
160,0Gb WDC AC1600JB 7200RPM 8Mb	518	97	23
120.0Gb Samsung (7200,8Mb,UDMA-100)	521	97	2
HDD WD 120 GB 7200 rpm 8 MB Cache	525	95	15
HDD WD 160 GB 7200 rpm 8 MB Cache	525	95	15
160.0g 7200 ATA100 8MB WD/Maxtor	529	97	9
160 Gb WD 7200 PB 8MB cache	533	100	1
120.0g 7200 Serial ATA Seagate	535	100	18
120.0g 7200 Serial ATA WD (1200JD)	535	100	18
HDD Samsung 120 GB 7200 rpm 8 MB	536	97	15
120.0g 7200 Serial ATA Samsung 8Mb	540	101	17
160.0g 7200 ATA100 WD (1600JB) 8MB	540	101	18
120.0g 7200 Serial ATA Samsung 8Mb	551	103	18
160.0g 7200 Samsung 8Mb (SP1614N)	567	104	9
HDD: 160.0g 7200 ATA100 Seagate 8Mb	572	107	8
160.0g 7200 ATA100 Seagate Baracuda	572	107	18
160.0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb	572	107	18
Samsung 160 GB 7200rpm 8MB cashe	578	107	11
HDD WD 160 GB 7200 rpm 8 MB Cache	581	105	15
160 GB WD PD 7200rpm 8MB cache SATA	581	109	1
160 Gb Samsung 7200rpm 8MB cache	586	110	1
Seagate 160 GB 7200rpm 8MB cashe	589	109	11
160.0g 7200 Serial ATA WD (1600JD)	589	110	18
160.0g 7200 Serial ATA Samsung 8Mb	594	111	17
160 Gb Seagate 7200rpm 8MB cache	602	113	1
160.0g 7200 Serial ATA Seagate	615	115	18
200,0Gb WDC AC2000JB 7200RPM 8Mb	635	119	23
200.0g 7200 ATA100 8MB WD/Maxtor	654	120	9
200.0g 7200 ATA100 WD 8MB	663	124	18

НАЙНИЖЧІ ЦІНИ
НА КОМП'ЮТЕРИ
КОМПЛЕКТУЮЧІ
ТА МОБІЛЬНІ
ТЕЛЕФОНИ


268-96-41
451-70-46
451-66-54
538-17-07
538-17-27
КРЕДИТ
М Либідська
www.pulsar-ltd.kiev.ua

AGAMA
м.Київ, пр. Перемоги 9, оф 35
тел. 459-03-90 факс 236-86-50
e-mail: info@agama.kiev.ua
http://agama.kiev.ua
AMD 1600 DURON/DDR 128Mb/KM266/40.0gb/CDROM 52x/FDD/ATX - 210 у.е.
Celeron 1700/DDR 128Mb/VIA P4M266a/40.0gb/CDROM 52x/FDD/ATX - 230 у.е.
ATHLON 2000/DDR 128Mb/KT333/40.0gb/GF-4 440 64M/CD-RW/FDD/ATX/Модем - 305 у.е.
IP4 2.4G/DDR 256Mb/VIA P4X533/80.0g/ATI Radeon 9200 SE 64M DDR/DVD-ROM+CDRW/FDD/ATX/Модем - 420 у.е.
АКЦІЯ!!! з 25.08 по 25.09


КОМП'ЮТЕРИ
КОМПЛЕКТУЮЧІ
ПЕРИФЕРІЯ
ОФІСНА ТЕХНІКА
ЗАПРАВКА КАРТРИДЖІВ
СУПРОВІД 1С
кредит
безкоштовна доставка
POWER
www.power.com.ua
233-81-39, 563-00-98

РАСТУЩАЯ МОЩЬ В НЕИЗМЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ

КРЕДИТ
10% ПЕРВЫЙ ВЗНОС
537-33-35
ул. Нестерова,3 оф. 812

ЄВРОТРЕЙД
Комп'ютери та комплектуючі до них
Київ, вул. Воровського, 31г
3186 грн.
2727 грн.
1836 грн.
1755грн.
1269 грн.
C 2.4/256/80GB/R9200SE 64MB/CD-RW/S/FDD/ATX
A 2.4/256/80GB/GF4MX-440 64MB/CD-RW/S/L/FDD/ATX
D 1.6/128/40GB/SVGA on board/CD-R/S/L/FDD/ATX
Та багато інших конфігурацій
Ноутбуки Доставка безкоштовно
Кредит оформляється за 2 години
216 74 83
216 59 17
www.euro-trade.kiev.ua

Продаж, ремонт, підключення, кредит (8%) річних
Комп'ютери від 1299 грн.
(Ноутбуки, комплектуючі, оргтехніка)
incosoft
Приводи:
(ASUS, SONY, SAMSUNG, TEAC, NEC)
CD -- 62 грн.
DVD -- 130 грн.
CDRW -- 134 грн.
DVD+/-R/RW -- 428 грн.
Факс-модеми
(VECTOR, ZyXEL, GVC, D-LINK, ACORP)
Внутрішній -- від 53 грн
Зовнішній -- від 120 грн
працюємо по суботах - знижка 3%
www.incosoft.com.ua
м. Київ вул. Богдана Хмельницького 26В1, оф.12
228.47.63, 246.43.89, 234.53.35

КОМП'ЮТЕРИ
КОМПЛЕКТУЮЧІ
МОНІТОРИ
СКАНЕРИ
ПРІНТЕРИ, ЗАПРАВКА КАРТРІДЖІВ
aspark
АСПАРК
сертифікована якість
доступні ціни
СПЕЦІАЛЬНА ПРОПОЗИЦІЯ!
Якісний домашній комп'ютер всього за
365 у.о.
– корисний подарунок!
Процесор AthlonXP 2400+
Материнська плата nForce2 Ultra 400
Пам'ять 256МБ DDR
Жорсткий диск 80ГБ
Відео GeForce 4MX 440 64МБ TV
Дісковод CD-RW 52/32/52
Дісковод 1,44 МБ
Звукова карта 5.1
Корпус з блоком живлення 300Вт
Клавіатура, мишка, килимок
ВЕЛИКИЙ ВИБІР КОМПЛЕКТУЮЧИХ ЗА НАЙНИЖЧИМИ ЦІНАМИ!
252-9758 252-9864
296-2639 296-4775
Залізничне шосе, 57
ГАРАНТІЯ ДО 3-х РОКІВ
ПРОДАЖ У КРЕДИТ
www.aspark.com.ua ВЕБ-КРАМНИЦЯ
Сертифікат відповідності № UA1 017 0018405-03

Наименование	грн.	у.е.	код
200 Gb Seagate 7200rpm 8MB coche	688	129	1
HDD Seagate 200 G8 7200 rpm 8 MB	697	126	15
WD 200 G8 7200rpm 8MB coshe SATA	697	129	11
Seagate 200 GB 7200rpm 8MB coshe	718	133	11
HDD WD 200 GB 7200 rpm 8 M8 Cache	724	131	15
200.0g 7200 Serial ATA Seagate B Mb	749	140	18
Hitachi 15K73 Series DK32EK-36NC	1962	360	20
Сменные диски			
CD-ROM LG 52x (1,5года гор)	76	14	9
CD drive 52x SAMSUNG(укр адаптация)	76	14	12
CD ROM 52x LG	81		22
CD-ROM LG 52x	81	15	11
CD-ROM Lite On 52x	81	15	11
CD-ROM Sony 52x	81	15	11
CD-ROM LG 52x	81	15	2
CD-ROM Asus 52x Retail	86	16	11
CD-ROM NEC CDR-3002 (52-speed, IDE)	91	17	23
52x Samsung Укр.прошивка	91	17	18
52x LG	96	18	18
52x Acer/BenQ	96	18	18
CD-ROM Asus 52x Retail Black	97	18	11
40-56x Sony,Teac,Samsung,Asusот	104	19	20
52x Teac	118	22	18
DVD- ROM 16X40 LG	140	26	11
DVD-ROM LG 16x/48x IDE	144	26	15
DVD- ROM 16X48 Lite On	146	27	11
CD-RW Samsung 52x/32x/52x IDE	149	27	15
DVD-ROM Toshiba 16x/48x IDE	149	27	15
LG DVD-8161BB 16/48	150	28	2
CD-RW SAMSUNG 52/32/52 (акция!!!!)	151	28	12
CD-RW LG 52*32*52	151	28	11
CD-RW Philips 52x24x52	151	28	11
CD-RW LG/Sony/NEC/LITE-ON	153	28	9
CD-RW LG 52x/32x/52x IDE	155	28	15
CD-RW Philips 52x/24x/52x ATAPI	155	28	15
CD-RW Samsung 52x/24x/52x IDE	155	28	15
CD-RW Sony 52x/32x/52x IDE	155	28	15
DVD-ROM NEC 16x/50x IDE	155	28	15
DVD-ROM Sony 16x/40x IDE	155	28	15
CD-RW 52x/32x/52x, LG	156	29	2
DVD 16/40 TOSHIBA	157	29	12
CD-RW Lite-On 52*32*52	157	29	11
DVD-ROM ASUS 16x/48x ATA 100	160	29	15
DVD-ROM Sony 16x/40x IDE Black	160	29	15
CD-RW ACER/BENQ 52x32x52	161	30	18
DVD Player NEC DV-5800 black 16x	162	29	24
CD-RW 52/24/52x LG	162		22
CD-RW Sony 52*32*52 Black	162	30	11
CD-RW Sony 52x32x52x Silver	162	30	11
CD-RW Acer/Benq 52x32x52	165	31	1
DVD-ROM Lite-On 16x	165	31	1
DVD-ROM Toshiba 16x	165	31	1
CD-RW 52/32/52x Sony CRX-225	167		22
CD-RW Asus 52*32*52 Retail	167	31	11
CD-RW SONY CRX230E	167	31	21
CD-RW ASUS 52x/32x/52x IDE Retail	171	31	15
CD-RW Samsung 52x24x52	171	32	18
DVD-ROM ASUS 16x (DVD-E616)	176	33	1
CDRW NEC NR-9400 48x/32x/48x 2048kb	176	33	23
CD-RW NEC 48x/32x/48x IDE	177	32	15
DVD-ROM AOPEN 16x/48x ATA 100	177	32	15
CD-RW SONY 52x32x52	177	33	18
DVD-ROM TEAC 16x/48x	178	33	21
CD-RW ASUS 52x32x52 Retail	181	34	1
CD-RW TEAC 52x/24x/52x IDE	182	33	15
CDRW Drive NEC NR-9400 48x/32x/48x	185	33	24
4x4x32x-52x24x52xTEAC,MITSUMI,NEC	185	34	20
CD-RW 52x/32x/52x, ASUS	187	35	17
CD-RW 48x/32x/48x NEC	193	36	18
CD-RW ASUS 5232AS Retail	194	36	21
CD-RW Teac 52x24x52	209	39	18
CD-RW Sony 48x/12x/48x IDE	227	41	15
COMBO CD-RW+DVD Toshiba/LG/Sony/NEC	234	43	9
Combo CDRW+DVD BenQ C8-482B	235	44	23
CD RW+ DVD-ROM 48x-24x-48x/16x 8ENQ	235	44	18
COMBO CD-RW&DVD Lite On 52/32/52/16	238	44	11
Combo CDRW+DVD Aopen	240	45	23
COMBO DVD-ROM 16x +CDRW 52x24x52x	243	45	11
COMBO CD-RW&DVD Sony 52/32/52/16	243	45	11
DVD-ROM 16x +CDRW 52x24x52 Samsung	246	46	18
CD-RW + DVD-ROM LG 52x/32x/52x/16x	254	46	15
CD-RW + DVD-ROM Toshiba 48x/24x/48x	254	46	15
COMBO CD-RW&DVD Toshiba 48/24/48/16	254	47	11
COMBO LG, CD-RW/DVD 52x32x52x DVD	258	48	2
DVD+CDRW LG 52/32/52*16 GCC4521	259	48	12
DVD-ROM 16x +CDRW 52x32x52x, LG	262	49	18
CD-RW + DVD-ROM AOpen 52x/32x/52x	265	48	15
DVD-ROM 16x +CDRW 52x32x52x, SONY	268	50	18
CD-RW + DVD Sony	270		22
DVDRW/CDRW BenQ DW800A	422	79	23
DVD -RW/+RW , Samsung (TSST), 32x16	428	80	18
DVD+/-RW NEC(ND-2500A)16/10/40+8/4*	432	80	12
DVD+-RW Lite On SOHW-812S-01CNS	432	80	11
DVD+-RW LG GSA-4082B (3x2x4x8x8x24)	437	82	1
DVD+/-RW NEC/Sony/LG/LITE-ON	441	81	9
DVD+-RW Lite-ON 8x LDW-851S OEM	442	83	1
DVD±RW LG GSA-4082B 8x/4x/3x/12x/24	448	81	15
DVD+-RW Pioneer 107D 8xRW/12xR//32x	453	85	1
DVD -RW/+RW , LG, 24x16x32x + 8/4x	455	85	18
DVD -RW/+RW , LITE ON , 8x 4x / 4x	465	87	18
DVD ± R/RW NEC ND 2510	470		22
DVD+-RW NEC ND-2510AGNP 8/32/16//16	480	90	1
DVD -RW/+RW , SONY, 40x24x40x + 8/4	482	90	18
DVD+-RW SONY 4x8x24x40 DWU18A10X	486	90	11
DVD+-RW Toshiba 8x bulk	490	92	1
DVD±RW LG GSA-4082B 8x/4x/3x/12x/24	492	89	15
DVD+RW BenQ DW-800A	497	92	21
DVD+-RW Asus DRW-0804P Box	501	94	1
DVD -RW/+RW , TOSHIBA, 8x 4x / 8x4x	514	96	18
DVD±RW Pioneer 107A 8xRW/12xR//32xW	532	95	24
CD/DVD+/-DVDRW,DVDRAM ASUS Box	53S	99	11

Наименование	грн.	у.е.	код
DVD -RW/+RW , TEAC (TEDV-W512G-096)	717	134	1B
MultiMedia			
KME SP-1600 120W MULTIMEDIA SPEAKER	21	4	2
KME SP-2800 160W MULTIMEDIA SPEAKER	21	4	2
Колонки SPS 210	22	4	21
Большой выбор акустических систем	22	4	20
16-32bYamaha,Crystal,Creative от	38	7	20
Колонки Luxeon LX-200	70	13	2
Колонки Luxeon EM-82	102	19	2
Колонки Luxeon LX-108	124	23	2
Колонки Luxeon LX600	140	26	2
Creative Live 5.1 PCI OEM	144	27	1
Колонки 4U E190 II	151	28	21
Колонки F&D SPS 699	151	28	21
Колонки Luxeon WT 2.1	156	29	2
TV-Tuner KWorld KW-TV878-R PCI	166	30	15
SB Creative Live 5.1 PCI (OEM)	168	30	24
Колонки Luxeon LX-900	177	33	2
Колонки Luxeon LX-608	18B	35	2
Колонки Luxeon LX800	193	36	2
TV-тюнер Manli + FM	205		22
Колонки Luxeon WF 2.1	226	42	2
FlyVideo Prime 30FM + FM с ДУ	235	44	18
Колонки Luxeon WY2.1	242	45	2
FlyVideo Prime 34FM + FM с ДУ MPEG-	246	46	18
Колонки Luxeon WA 2.1	252	47	2
Колонки Luxeon WH 2.1	258	48	2
Колонки Luxeon WV 2.1	285	53	2
TV-Tuner AverMedia TV Studio 301	288	52	15
Колонки Luxeon V5.1	295	55	2
AVER TV GO 007 + FM с ДУ	305	57	18
Колонки Luxeon T5.1	317	59	2
TV-Tuner AverMedia TV Studio 301	337	61	15
AVER TV Studio (Model 301P + FM)	353	66	18
Колонки Luxeon K5.1	365	68	2
Колонки Luxeon D5.1	365	68	2
CREATIVE AUDIGY2 EAX,5.1, 6кол.,24b	383	71	12
Колонки Luxeon N5.1	397	74	2
SB Creative Audigy2 OEM	409	73	24
Колонки Luxeon T5.1R	451	84	2
Колонки Luxeon W5.1	478	89	2
Колонки Luxeon W5.1H	510	95	2
Комплект IHOO MT5.1 SVEN	538	97	10
Колонки 4U A100-5.1	562	104	21
Колонки Luxeon H5.1	580	108	2
Колонки Luxeon F5.1	628	117	2
Колонки Luxeon V998H	628	117	2
Колонки Luxeon V2004	1181	220	2
Видеокарты			
4-128MB.MSI,ATI,Asus,GeForce от	44	8	20
GEFORCE 2MX 400 32M (128bit)	150	28	8
GeForce II,III,IV (GTS-Ti) от	158	29	20
GEFORCE 2MX 400 64M (64Bits)	1B2	34	8
64Mb ATI Radeon 7000 DDR DVI TV-out	187	35	1
GEFORCE-4 440 AGP8X 64M DDR +TV-OUT	198	37	8
GeForce4 MX440 64MB +TV-OUT	213	39	9
ATI Radeon 9200SE 64Mb	219	41	17
Tornado GeForce4 MX440 AGP 8x 64M	226	42	2
SVGA 64 M8 NVidia GeForce 4MX-440-8	232	42	15
SVGA 64 M8 NVidia GeForce 4MX-440-8	232	42	15
SVGA 64 M8 NVidia GeForce FX5200	238	43	15
64 M8 GigaByte Radeon 9200SE DDR+TV	238	44	11
64Mb ATI Radeon 9200SE DDR TV-out	240	45	1
SVGA 64 MB NVidia GeForce 4MX-440-8	243	44	15
Sapphire ATI RADEON 9200SE 64M	251	47	18
GeForceFX 5200 64M8 +TV,DVI	262	48	9
128MB Empire Radeon 9200SE DDR+TV	265	49	11
GeForceFX 5500 64M8 +TV,DVI	267	49	9
GEFORCE-FX 5200 AGP8X 128M8DDR +TV	278	52	8
Radeon 9200SE 128M DDR TV-out	278	50	10
ATi Radeon 9200SE 128Mb 64bit DDR	291	52	24
GeForceFX 5200 128M8 +TV,DVI	300	55	9
Tornado GeForceFX 5200 AGP8x 64M	311	58	2
Leadtek GeForce FX 5200, 8x AGP, 64	317	59	2
64MB Sapphire Radeon9200 DDR+TV+DVI	319	59	11
SVGA 64 MB Sapphire Radeon 9200 DDR	343	62	15
64Mb ATI RADEON 9200VIVO DDR 128bit	346	64	12
GEFORCE-FX 5200 AGP8X 128M (128bit)	348	65	8
128M8 Radeon 9200 DDR AGP8x+TV	351	65	11
SVGA HIS R9200SE 64 TV PCI	367	68	21
Sapphire ATI RADEON 9200 128M DDR	385	72	18
128M8 Radeon 9550 DDR TV+DVI	389	72	11
SVGA HIS R9250 128 TV	389	72	21
Club-3D ATi 9550SE 128Mb 128bit DDR	390	73	23
Radeon 9200 128M DDR TV-out 128 bit	392	73	2
ATI Radeon 9200 Atlantis 256M DDR	401	75	8
128M8GigaByt Radeon9200 DDR TV VIVO	421	78	11
Sapphire ATI RADEON 9200 256M DDR	428	80	18
64Mb Ge Force MX460 DDR3 6ns VIVO	437	81	12
Sapphire ATI Radeon 9550 128M DVI	444	83	18
SVGA 128 MB ASUS V9520 TD GeForce	448	81	15
GEFORCE-FX 5600 XT AGP8X 128M8DDR +	460	86	8
ATi Radeon 9200 128Mb 128bit DDR, 8	465	83	24
GEFORCE-FX 5600XT AGP8X DirectX 9	476	89	18
128Mb GE Force 4 Ti4200 8x DDR,128b	481	89	12
128Mb ATI RADEON 9600 DDR 64bit DVI	486	90	12
128MB Radeon 9600 DDR TV DVI	497	92	11
ATI RADEON 9600 128M DDR + TV OUT	503	94	18
Sapphire ATI Radeon 9550 256M DVI	508	95	18
Radeon9600 128MB 128 bit+ DVI,TV	512	94	9
128 Mb ATI Radeon 9600 DDR DVI TV	512	96	1
128 Mb ATI Radeon 9600 DDR DVI TV	517	97	1
Connect3D Radeon 9600 AGP 128M DDR	526	98	2
Club-3D ATi 9550 128Mb 128bit DDR	534	100	23
128Mb ATI RADEON 9600 DDR128bit DVI	545	101	12
SVGA HIS R9550 128 VIVO	545	101	21
Sapphire ATI RADEON 9600 128M	556	104	18
128MB Radeon 9600 Pro DDR TV	583	108	11
ATI RADEON 9600 PRO 128M DDR + TV	583	109	18
128Mb GeForceFX 5600XT DDR TV-out	589	109	12
GeForceFX 5600 128MB(128b)+TV,DVI	605	111	9

Наименование	грн.	у.е.	код
Sapphire ATI RADEON 9600 256M	605	113	18
ATI RADEON 9600 PRO 256M DDR + TV	610	114	18
Club-3D ATi 9600Pro 128Mb 128bit	614	115	23
Radeon9600PRO, 128M 128bit, DVI, TV	621	114	9
GEFORCE-FX 5700 AGP8X DirectX 9/128	621	116	18
GigaCube ATI 9600PRO 128Mb TV/ DVI	630	11B	23
128 Mb Geforce FX 5700 DVI TV-out	640	120	1
256MB RadeOn 9600 PRO DDR TV-out	693	130	1
Radeon9600PRO, 256M 128bit, DVI, TV	698	128	9
128Mb GeForceFX 5700 DDR TV-out	724	134	12
128MBGigaByte Radeon9600Pro TV DVi	751	139	11
Geforce FX 5700 DDR 128bit + DVI+TV	755	136	10
128 Mb ATI Radeon 9600Pro DDR DVI	768	144	1
Sapphire ATI RADEON 9600 Pro 128M	770	144	18
ATI Radeon 9600XT w/128MB 128 bit 3	786	147	18
Gigacube ATI Radeon 9600 PRO 256Mb	792	148	17
128Mb Ge Force FX5600 XT VIVO TV-in	821	152	12
128 Mb ATI Radeon 9600XT DDR DVI TV	821	154	1
128MB Sapphire Radeon 9600 XT,DVI	837	155	11
ATI RADEON 9600 PRO 256M DDR + TV	840	157	18
Powercolor R96T-C3 Radeon 9600 XT	851	159	17
256Mb GeForceFX 5700 DDR TV-out	864	160	12
Club-3D ATi 9600XT 128Mb 128bit DDR	881	165	23
GEFORCE-FX 5700 ULTRA DirectX 9/128	888	166	18
Club-3D ATi 9800SE 128Mb 256bit DDR	892	167	23
GigaCube GC-R96XTG Radeon 9600 XT	899	168	17
GigaCube ATI 9600XT 128Mb VIVO/ DVI	902	169	23
GigaCube Xtreme ATI 9600XT 128Mb TV	918	172	23
GeForceFX 5900XT 128MB(256b)+TV,DVI	1003	184	9
GeForce FX5900XT 128Mb	1022	191	17
GEFORCE-FX 5900 XT DirectX 9/ 128MB	1022	191	18
128Mb 256bit DDRII 2.2ns GeForce	1025	183	24
Club-3D 128Mb GF FX5900XT	1057	198	23
GeForce FX5900XT 128Mb 256bit	1109	198	24
Sapphire Radeon 9800Pro 128M 256bit	1199	225	1
Club-3D ATi 9800Pro 128Mb 256bit	1303	244	23
ATi Radeon 9800XT 256Mb 256bit DDR	1736	310	24
Sparkle GF 6800 DDR 128Mb 256-bit	1837	344	23
Radeon9800XT 256M 256b.Gigacube,TV	2180	400	9
Club-3D GF 6800GT 256Mb 256bit DDR	2488	466	23
Sparkle GF 6800GT DDRIII 256Mb 256	2606	488	23
Club-3D ATi x800XT 256Mb 256bit DDR	3028	567	23
Мониторы			
Монитор 15" LG SW 500E	475	88	21
15" LG500E	499	93	2
15"HANSOL 510P	523	96	20
14-22,SONY,SAMSUNG,LG от	523	96	20
15" LG 500E	540	99	20
15" LG 563N 0.28mm	572	105	20
15", SAMSUNG 551s LR NI MPR2	589	108	20
17" LG SW 773N	612	114	2
Монитор Samtron 17" 76e	616	114	11
17" LG SW 773E	618	115	2
17" Samsung 753S 0.28 mm	636	115	15
Samsung 17" 793S	644	120	2
17" Samsung 793S 0.27 mm	647	117	15
15" SAMSUNG 550 B LR NI	659	121	20
Samsung 17" 793S (T)	666	124	2
17" SAMTRON 76DF Flat 0,24mm	674	126	17
17" LG 700B 1280x1024@60Hzц, TCO 99	676	124	20
Монитор 17" LG Flatron Ez T710BH	707	131	21
17" SAMTRON 78DF Flat	712	133	18
Монитор Samtron 17" 76DF	713	132	11
17"LG T710BH	720	134	2
17" LG 710BH FLATRON	722	135	8
Монитор 17 " LG FT T710BH	724	134	11
17" LG T7108H Flatron EZ 0.20 mm	730	132	15
17", SAMTRON 78DF	733	137	8
17" LG Flatron T7108H	733	137	18
17'Samsung 793 DFsilver/blasck	738	138	18
Samsung 17" 763M8	746	139	2
Монитор 17" Samsung 793 DF	751	139	11
Монитор Samtron 17" 788DF	751	139	11
17" Samsung 793DF 0.22 mm	763	138	15
17", SAMSUNG 793 DF/DFX	765	143	8
17" LG 710PH FLATRON 0.24	765	143	17
Монитор 17" SAMSUNG 793DF	767	142	21
Samsung 17" 793DF	768	143	2
17" SAMTRON 78BDF Flat 0,24mm	770	144	18
17"LG T710PH	773	144	2
17" LG E7008 1024x768@85Hzц	774	142	20
17" LG 710PH FLATRON	776	145	8
Монитор 17 " LG FT T710PH	778	144	11
Монитор 17" SAMSUNG 763MB	778	144	21
17" LG T710PH Flatron EZ 0.20 mm	780	141	15
Монитор 17" SAMSUNG 793MB	783	145	21
17" LG Flatron T710PH	786	147	18
17"LG F700B	789	147	2
Монитор 17 " LG FT T710PU	794	147	11
Samsung 17" 793M8	795	148	2
17" LG T710PU Flatron EZ 0.20 mm	796	144	15
Монитор 17 " LG Flatron F700B	810	150	11
Монитор 17" Samsung 795 DF	821	152	11
17", SAMSUNG 795 DFX	824	154	17
17" Samsung 795DF 0.22 mm	835	151	15
Samsung 17" 795DFX	838	156	2
17" Samsung 795DF 0.22 mm	841	152	15
Монитор 17" Samsung 795 MB	848	157	11
17" LG 775 FT FLATRON 0.24	850	156	20
17" Samsung 795MB 0.22 mm	863	156	15
Samsung 17" 795MB	865	161	2
17" LG F7008 / P	867	159	20
Color SVGA 17" 0.26 Samsung 793MB	868	155	24
Color SVGA 17" 0.26 Samsung 795dF	896	160	24
17" SAMSUNG 755 DFX 0.20	921	169	20
17'Samsung 797 DF	926	173	18
17"LG F700P	929	173	2
Монитор 17 " LG Flatron F700P	945	175	11
17" LG F700P Flatron 0.24 mm	946	171	15
Монитор 17" Samsung 797 DF	950	176	11
Samsung 17" 757DFX	950	177	2

Наименование	грн.	у.е.	код
Color SVGA 17" 0.26 Samsung 795MB	952	170	24
17", SAMSUNG 797 DF	952	178	17
17" Samsung 797DF	967	180	2
Samsung 17" 757M8	983	183	2
Color SVGA 17" 0.26 Samsung 797dF	1058	189	24
17", SAMSUNG 757 MB Diamondtron NF	1095	201	20
Samsung 19" 957P	1133	211	2
17" SAMSUNG 757 NFDiamondtron NF	1199	220	20
19" SAMTRON 968DF Flat	1232	226	20
LG 19" FT T9108U	1278	238	2
19" SAMSUNG 955 DF	1303	239	20
Samsung 19" 957DF	1326	247	2
Samsung 19" 997DF	1337	249	2
Samsung 19" 957M8	1375	256	2
Монитор 19 " LG 900P	1377	255	11
19" LG F900B	1380	257	2
Samsung 19" 997MB	1380	257	2
19" SAMSUNG 957 DF DynaFlat CRT	1401	257	20
LG 19" F900P	1530	285	2
Монитор 19" LG F9008	1539	285	11
8се виды TFT мониторов,15"-24" от	1581	290	20
LCD15" LG 566 LE LCD	1624	298	20
15"TFT, SAMSUNG 151S (GH15LSSN)	1711	314	20
15"Hansol H550MM Ivory1024x768	1739	322	12
19" Samsung 959NF	1740	324	2
15"TFT, SAMSUNG 151S (GH15 LSSS)	1744	320	20
15" LG FL 1511S	1756	327	2
LG FL 1515S	1756	327	2
TFT 15" BenQ FP531 TFT TCO99	1757	329	23
15" LG1510S	1772	330	2
15" SyncMaster SM152V TFT(GY15VSSN)	1772	330	2
15" 0.297 BenQ FP 531 TFT	1776	320	10
15" SyncMaster SM152V TFT(GY15VSSS)	1777	331	2
Mitsubishi Diamond Plus 93 SB, 19"	1782	330	13
LCD15" LG 1510S LCD, макс. 1024x768	1782	333	8
19" MITSUBISHI DiamondPlus 93S8	1792	335	18
19" SAMSUNG 959 NF NaturalFlat	1799	330	20
15" Prestigio 0.297мм P1510 0.297	1804	334	12
15"TFT, SAMSUNG 152V (GYVSSN)	1851	346	8
15" SyncMaster SM152N TFT	1853	345	2
15"LG FL 1520B	1858	346	2
Монитор 15 " LG L1515S TFT	1863	345	11
15" SyncMaster SM152N TFT	1863	347	2
LCD15" LG 1515S LCD	1878	351	8
Монитор 15" Samsung 153V TFT	1890	350	11
Монитор 15 " LG L1510S TFT	1890	350	11
15"TFT, CTX S500, 1024x768, TCO'95	1902	349	20
15" SyncMaster SM1538 TFT	1933	360	2
15"TFT, SAMSUNG 152N (ASHN)	1942	363	8
15"TFT, SAMSUNG 152V	1953	365	18
TFT 15" BenQ FP557s v2 TFT 16мс	1965	368	23
Монитор 15 " LG L1520B TFT	1971	365	11
Монитор 15" Samsung 152B TFT	1998	370	11
15"SONY HS53H(grey,blue) TFT TCO99	2009	372	12
TFT 15" BenQ FP567s v2 TFT	2019	378	23
15"BenQ FP567s V2 MM 400:1 250кд/м2	2025	375	12
15"TFT, SAMSUNG 152B (ESDS)	2033	380	18
15" Hansol 550 TFT	2046	370	15
15" SyncMaster SM152B TFT(MO15ESDS)	2078	387	2
15" SONY Матрица S51	2093	384	20
TFT 17" BenQ FP731 TFT TCO99	2141	401	23
15" LG1715S	2148	400	2
17" LG FL1710S TFT	2151	389	15
15"TFT, CTX S500B, 1024x768, TCO'95	2153	395	20
LCD17" LG 1715S LCD	2161	404	8
TFT 17" BenQ FP731 TFT TCO99	2173	407	23
TFT 17" BenQ FP731 TFT TCO99	2173	407	23
17" LG FL 1710S	2175	405	2
17" 0.264 BenQ FP731 TFT	2192	395	10
17" Samsung 710V VSSS 1280x1024	2195	397	15
LCD17" LG 1710S LCD	2199	411	8
17" LG FL171SS TFT	2201	398	15
15" SyncMaster SM1528 MM	2202	410	2
15" SyncMaster SM152T TFT(MO15PSDS)	2218	413	2
Samsung 21" 1100P+	2239	417	2
Монитор 17" Samsung 172V TFT	2241	415	11
Монитор 15" Samsung 152T TFT	2241	415	11
17"TFT, SAMSUNG 172V	2247	420	1B
Монитор 17 " LG 1715S TFT	2268	420	11
15"TFT, SAMSUNG 152B (ESZS) Мульт.	2289	420	20
TFT 17" 8enQ FP757 v2 TFT TCO99	2291	429	23
Монитор 17 " LG 1710S TFT	2295	425	11
19" MITSUBISHI Diamond Pro 930	2301	430	18
15" TFT Sony HS53	2301	430	18
TFT 17" 8enQ FP767 v2 TFT TCO99	2323	435	23
15" SyncMaster SM152T TFT(MO15PSZS)	2336	435	2
Монитор 17 " LG 1730SSN TFT	2349	435	11
17" VE7108 ultra slim 550:1, 250cd	2376	440	12
17"NEC AccuSync 71VM-BK Sil/b	2376	440	12
17" LG FL 1720B	2427	452	2
Mitsubishi Diamond Pro 930 19"	2430	450	13
Монитор 17" Samsung 710N TFT	2457	4SS	11
17" Samsung 710N VSSS	2466	446	15
17" LG FL1720B 1280x1024@75Гц	2472	447	15
Монитор 17 " LG 17208 TFT	2484	460	11
TFT 17" BenQ FP767-12 TFT TCO99	2494	467	23
Монитор 17" Samsung 173B TFT	2538	470	11
Монитор 17" Samsung 174T TFT	2592	480	11
17" SAMSUNG 171S TFT (GH17LSSN)	2616	480	20
17"TFT, SAMSUNG 174T DVI	2622	490	18
17" SyncMaster 172S TFT (MO17ESDSZ)	2658	495	2
17" LG FL 1720P	2717	506	2
Samsung 21" 1100 DF	2739	510	2
17" SyncMaster 173T TFT NB178SHSQ	2755	513	2
Монитор TFT17" SM 710T(MJ17BSASQ)	2756	517	1
17" Samsung 173T TFT 250кд, 700-1	2793	505	15
TFT 17" BenQ FP791 TFT TCO95 SRS®	2804	525	23
17" TFT MITSUBISHI DiamondPoint NX	2836	530	18
17" SyncMaster 172X TFT (MO17BSDS)	2927	545	2
Монитор 17" Samsung 172X TFT	2943	545	11
19" LaCie Electron 19 blue IV	2943	550	18

Наименование	грн.	у.е.	код
17" SONY Матрица S71	3139	576	20
18" LG FL L1810B	3141	585	2
17"TFT, CTX PV700, 1280x1024,TCO'99	3150	578	20
19" LG FL L1910S	3206	597	2
19" SyncMaster 192N	3270	609	2
Монитор 19" Samsung 192V TFT	3375	625	11
19" LG FL L1910B	3517	655	2
19" SyncMaster 193T	3684	686	2
Монитор 19" Samsung 193T TFT	3807	705	11
19" SyncMaster 193T MM TFT	3807	709	2
19"TFT, SAMSUNG 191N (ASAS)	4284	786	20
19" SyncMaster 193P	4291	799	2
19"TFT, SAMSUNG 191T (8SAS)	4349	798	20
Mitsubishi Diamond Plus 230S8, 22"	4401	815	13
22" MITSUBISHI DiamondPlus 230S8	4441	830	18
LCD18" LG 885 LE TFT LCD	4633	850	20
22" MITSUBISHI DiamondPro 2070U	5083	950	18
Mitsubishi Diamond Pro 2070U 22"	5184	960	13
22" LaCie Electron 22 blue IV	5591	1045	18
21" SONY F520	5941	1090	20
20.1" LG FL L2010P	6406	1193	2
21" Samsung 213T	6739	1255	2
Модемы			
GVC,Zykel,Motor Acorp от	49	9	20
Модем 56k LG V.90/V.92 PCI	65	12	21
Fox-modem Manli MIN 56L-40 Agere	75	14	2
FaxModem /INT Acorp PML 56k PCI	75	14	1
FaxModem /INT Planet MI-560CS 56k	75	14	1
Модем 56k GENIUS Voice V2 PCI-SA	81	15	21
Modem 33.6 K Rockwell int.	116	21	15
Acorp M56EUS56K ext. Vi USB	146	27	12
Modem 56 K GVC K2D ext. Vector	188	34	15
ASOTEL 56K V90 K2D ext Vector(GVC)	189	35	12
Modem 56 K GVC 1156V/RF2 ext. Orest	227	41	15
Modem 56 K GVC 1156V/RF2 ext. Orest	271	49	15
ZyXEL OMNI MINI 56K V90 (гар 36мес)	292	54	12
Modem 56 K GVC 1156/R21L ext.	293	53	15
Modem 56 K Zyxel Omni Mini ext V.90	304	55	15
Modem 56 K Zyxel Omni Uno ext. V.92	409	74	15
Modem 56 K Zyxel Omni Neo ext. V.92	453	82	15
Modem 33.6 K IDC 28148L+ int	498	90	15
Modem 56 K Zyxel Omni DUO	503	91	15
Сетевое оборудование			
LAN Card JN-1000A 100/1000 Mbps PCI	83	15	15
LAN Card PCMCIA Surecom EP-428X	111	20	15
Switch 5 port D-Link DES-1005D	116	21	15
Корпуса			
Корпус ATX JNC RJA 209	107	20	2
Корпус ATX JNC RJA 217	118	22	2
Корпус MIDDLE ATX-3008-5 300W	124	23	21
Корпус 300 Wt	128	24	17
MIDDLE ATX-6042-B (300W) темно-син.	145	27	2
MIDDLE ATX-6043-1 (300W) белый	145	27	2
MIDDLE ATX-4046 -1 (300W) белый	150	28	2
Корпус AOPEN MIDDLE KF48C	221	41	21

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Матричные принтеры			
Epson LX 300	816	147	10
Принтер EPSON LX-300+	869	161	21
Струйные принтеры			
LEXMARK Color JetPrinter Z612, 2 к.	230	43	8
CANON, HP, EPSON, LEXMARK от	240	44	20
LEXMARK Color JetPrinter Z605, 2 к.	241	45	8
Lexmark Z615 14-8 стр/мин 4800x1200	259	48	12
Принтер Lexmark Color Jet Z612	265	49	21
Lexmark Z605	285	53	2
EPSON STYLUS C43 SX A4, 2880x720dpi	294	55	8
Canon I-250	312		24
Принтер CANON-I-250 A4	324	60	13
Принтер EPSON Stylus C43SX	329	61	21
EPSON Stylus Color C43SX,11/5 ppm	337	61	16
EPSON C43SX A4 LPT /EPSON C43UX USB	340	63	12
HP DJ 3550 (14стр/мин ,2400*1200)	349	65	2
CANON I-350 16с/м(ч/б),11с/м(цв)	360	66	9
HP DJ 3550 14|10 стр. мин 2400 т/д	367	68	12
EPSON Stylus Color C43UX,11/5 ppm	397	72	16
HP DeskJet 3550, 14/10 ppm, USB2.0	397	72	16
HP 3650	400		24
Принтер CANON-I-350 A4	405	75	13
HPDJ 3650	413	77	2
Принтер CANON-I-455 A4	432	80	13
EPSON Stylus Color C63 PhotoEdition	436	79	16
HP DeskJet 3650, 17/12 ppm, USB	436	79	16
EPSON Stylus Color C65 PhotoEdition	447	81	16
HP 5150	512		24
Lexmark P706, 17/10 ppm, 4800*1200	513	93	16
EPSON Stylus Photo 830U, 14 ppm	524	95	16
HP PhotoSmart 130	535	97	16
HP DeskJet 5150, 19/14ppm,4800x1200	541	98	16
EPSON Stylus Color C84, 22ppm,LPT+	613	111	16
Лазерные принтеры			
EPSON EPL-6200L LPT/USB(20 стр\мин)	758	142	23
Samsung ML 1710	83S	156	8
SAMSUNG ML-1210 (12ppm,600*600) Lpt	837	155	12
Samsung ML-1210, 12 ppm, 600 dpi, 8	845	153	16
Samsung ML 1710	853	158	13
Принтер SAMSUNG ML1210	853	158	21
Xerox Phaser3120,600dpi,16 ppm,8 Mb	856	155	16
Samsung ML 1210 (1картридж) 12стр	859	159	13
Samsung ML 1210 (LPT, USB)	860	155	10
Samsung ML-1710P, 16 ppm, 600*600d	867	157	16
Xerox Phaser3121,600dpi,16 ppm,8 Mb	867	157	16
Xerox Phaser 3120/3121(LPT,USB)	870		24
Принтер SAMSUNG ML1710P	880	163	21
Phaser 3120	891	165	13
Canon LBP-1120 1-я заправка 50%	920		24
HP LaserJet 1010	956	179	23
CANON, HP, Brother HL, Samsung от	959	176	20
HP LaserJet 1010 USB 2.0 A4, 12 стр	974	182	8
Printer: CANON LBP-1120 2400x600 dp	990	185	8





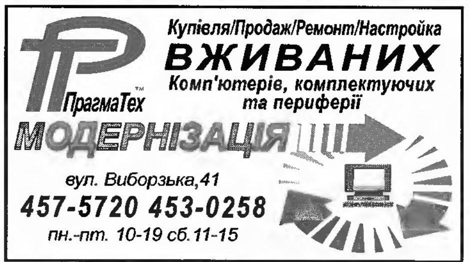


Комп'ютери у кредит під 0%

Celeron 1700/128/40Gb/ 64/CDRW/fdd/17 380
ATHLON 2000/256/40/GF4 440 64M/CDRW/fdd/17 416
ATHLON 2500/256/80/GF4 440 64M/CDRW/fdd/17 450
Celeron 2400/256/40/GF4 440 64M/CDRW/fdd/17 430
Pentium 4 2,22 /256/80/GF4 64M/CDRW/fdd/17 495

CDRW 52x24x52 у подарунок.
Цифрові фотокамери. Аксесуари до них.

Автозаводская, 2 468-89-77
Любченко 15, 3 этаж
М.Лыбидская 268-62-49, 268-57-
Замовлення по телефону



Трехмерное представление Ваших желаний!

PIV 2,26/i845E/512/R9550/80G/CDRW/FDD/ATX 451
AXP2,5/NF2/2x256/R9550/80G/CDRW/FDD/ATX 429
AXP1,8/KT333/256/MX440/40G/CD/FDD/ATX 277
Celeron1,7/i845D/256/MX440/40G/CD/FDD/ATX 282
Duron1,6/KM266/128/40Gb/CD/FDD/ATX 215



454-08-66, 67
537-18-60, 61



Наименование	грн.	у.е.	код
Canon LBP-1120, 10ppm, 1200x600 dpi	999	181	16
HP LaserJet 1010, 12 ppm, 600dpi, 8	1027	186	16
HP LJ 1010 A4	1031	192	2
Samsung ML-1750,16 ppm,1200*600dpi	1170	212	16
Canon LBP-3200, 18ppm, 2400x600 dpi	1248	226	16
HP LaserJet 1150, 17 ppm, 1200dpi	1551	281	16
HP Laser Jet 1300 A4 19стр/мин(new)	1712	317	12
HP LaserJet 1300, 1200 dpi, 19ppm	1772	321	16
HP LJ 2300	3195	595	2
HP LaserJet 2550 L Color	3262	591	16
Принтер HP LaserJet 2500L Color	5108	946	21
Сканеры			
Relisys Eclipse 1200U, 600x1200, 36	160	29	16
ScanExpress 1200 UB+ 48bit 600x1200	221	41	12
Mustek Be@rPaw 1200 CU A4, 600x1200	238	43	15
MUSTEK ScanExpress 1200 UB+600x1200	241	45	8
MUSTEK SCANEXPRESS 1248 UB, 48bit	243	44	16
MUSTEK 1200 UB+ A4, 600*1200, USB	244	44	10
Сканер Mustek Be@R Paw 1200 CU Plus	251	47	1
Сканер Mustek 1200 CU Be@rpaw	259	48	21
MUSTEK BI@R PEW 1200 CU 600x1200dpi	268	50	8
Mustek Be@rPaw 1200 TA EU 5	271	49	15
BenQ 5000U 48bit 1200x2400dpi USB	283	53	23
Сканер Mustek 2400 CU Plus Be@rpaw	297	55	21
MUSTEK BI@R PEW 2400 CU 1200x2400dp	305	57	8
BenQ 5550 48bit 1200x2400dpi USB2.0	310	58	23
Mustek Be@rPaw 2400 TA Plus	315	57	15
Microtek ScanMaker 3830	320	58	16
Epson Perfection 660 U	353	66	8
MUSTEK Be@rPaw 2448CU PRO, Slim	359	65	16
Be@rpaw 2448TA Plus USB 2.0	387	72	2
HP SJ 2400 USB	391	73	8
Beapaw 2448TA PRO 1200x2400 USB2.0	405	75	12
HP ScanJet 2400, 1200x1200 dpi, 48	408	74	16
CanoScan LiDe 30 (USB2.0) 1200x2400	409	74	15
HP ScanJet 2400 C A4, 1200dpi; USB	419	78	2
Genius ColorPage HR7X Slim, + слайд	420	76	16
MUSTEK Be@rPaw 2448TA PRO,1200x2400	458	83	16
UMAX Astra 4900, 1200x2400 dpi, CCD	458	83	16
UMAX Astra 4700, 1200x2400dpi, 48 b	475	86	16
Be@rpaw 2448TA Pro 1200x2400dpi, 48	478	89	2
CanoScan LiDe 50 (USB2.0) 1200x2400	498	90	15
Genius ColorPage HR8X, Slim 2400dpi	602	109	16
MUSTEK Be@rPaw4800TAPro2,2400*4800	607	110	16
EPSON Perfection 1670 Photo, 48 bit	629	114	16
Сканер Mustek ScanExpress A3 USB	730	137	1
Источники бесперебойного питания (UPS)			
Super Power VT525/550/800/1000	189	35	12
UPS MUSTEK 400VA	210	38	16
EVER POWER 500VA тел порт	214	40	23
Superpower VT 525 525VA	215	40	2
PowerMust 400+ (AVR)	216	39	10
Superpower VT 625	226	42	2
UPS POWERCOM BNT-400, черн.	232	42	16
UPS MUSTEK Office 350	248	45	16
UPS MUSTEK 600VA	259	47	16
UPS POWERCOM KIN-525A	287	52	16
ИБП 350 APC CS	319	59	21
APC BK 500/620/650/1000/2000(акция)	335	62	12
UPS POWERCOM KIN-425AP SMART	348	63	16
ИБП 500 APC RS	356	66	21
APC BACK - UPS CS 350 BK350EI	364	66	16
Superpower VT 800	381	71	2
UPS MUSTEK 800 Pro	386	70	16
APC BACK - UPS CS 500 BK500EI	403	73	16
EVER POWER 1000VA тел порт	459	86	23
APC BACK - UPS ES 500VA USB/Serial	464	84	16
UPS MUSTEK 1000 Plus	541	98	16
APC SMART - UPS 420 NET	789	143	16
UPS POWERCOM KIN-1000AP SMART	789	143	16
UPS POWERCOM KIN-1500AP-E SMART	960	174	16
APC BACK - UPS RS 1500 VA	1811	328	16
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
Фильтр SVEN Optima 3m	16	3	21

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
Картриджи			
EPSON T014401 color k 480 40 20	11	2	12
Canon BCI-21 Bl к 2100 S100 Pioneer	22	4	12
Canon BCI-21 C к 2100 S100 Pioneer	32	6	12
Canon bci- 24C к S200/300	86	16	12
Тонер OKI PAGE 8W/8P(6W)	119	22	12
HP C6614Ae for 610C/640C black	135	25	12
Q2613A for HP 1300	351	65	12
E-16 PC/FC 200-330	437	81	12
Чернила			
Чернильница Canon BCI-21Bk черная	9		22
Чернильница Canon BCI-10Bk черная	11		22
Чернильница Canon BCI-11Bk черная	11		22
Чернильница Canon BCI-24Bk черная	11		22
Чернильница Canon BCI-11 цветная	14		22
Чернильница Canon BCI-21 цветная	15		22
Чернильница Canon BCI-24 цветная	17		22
Чернила BC-01/02 черные (250ml)	21		22
Чернила BC-05 цветные C/M/Y (250ml)	21		22
Тонер			
Тонер HP 5L/6L/1100	17		22
Тонер Samsung ML 1210	17		22
Тонер Canon E16	17		22
Тонер HP 1200	20		22
Тонер Canon NPG-1	28		22
Тонер HP 2100	28		22
Тонер Canon NPG-11	60		22

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Аксессуары для цифровых камер			
FLASH COMPACT FLASH Memory Card 64M	134	25	18
FLASH MULTI MEDIA Card 64Mb	171	32	18
FLASH COMPACT FLASH Memory Card 128	187	35	18
FLASH MULTI MEDIA Card 128Mb	257	48	18
FLASH SMART MEDIA Card 128Mb	284	53	18
FLASH.COMPACT FLASH Memory Card 256	310	58	18
FLASH COMPACT FLASH Memory Card 512	572	107	18
Цифровые фотоаппараты			
BenQ 2410 2048x1536 3.14megapixel	689	129	23
Mustek MDC 4000 (3.1 Mpix)	694	125	10
Olympus C-160 3 Mpix + 2,5x dig. Z	710	133	23
Olympus CAMEDIA C-150 (2.0 Mpix)	722	130	10
Olympus C 160 3,2Mp, 16M	749	140	18
Фотоапп. OLYMPUS C150	756	140	21
Olympus C-160 chager 3 Mpix + 2,5x	758	142	23
Фотоапп. TRUST 910Z POWERC@M	783	145	21
BenQ C30 1600x1200, 3.1Mpixel 14Mb	918	172	23
BenQ 5330 2720x2040 3.14megapixel	988	185	23
BenQ S30 2048x1536 3.34megapixel 14	1169	219	23
BenQ C40 1600x1200, 4.24Mpixel 14Mb	1185	222	23
Olympus CAMEDIA C-350 Zoom	1277	230	10
Kodak EasyShare DX6330 — 3MP; 3X	1311	245	18
Olympus C-360 zoom	1311	245	18
Olympus C-450 zoom 4.23 MPix; 3x Z	1418	265	18
Kodak EasyShare DX6430 — 3MP, 4X	1578	295	18
BenQ C50 2560x1920 5megapixel SD	1629	305	23
NICON COOLPIX 3100 (Ручной ремень)	1659	310	18
Olympus mju 400	1819	340	18
NICON COOLPIX 3200 (Ручной ремень)	1878	351	18
Olympus C60, 6Mp, 3X	2274	425	18
NICON COOLPIX 5400 (Ручной ремень)	3799	710	18
Цифровые камеры			
Циф. кам. Olympus Mju 400	1576	285	15
Циф. кам. Pentax Optio 33L	1604	290	15
Циф. кам. Olympus C-720 ZOOM	1631	295	15
Циф. кам. Canon PowerShot A70	1936	350	15
Циф. кам. Pentax Optio S	1991	360	15
Циф. кам. Canon PowerShot A80	2212	400	15
Циф. кам. Olympus C-60 Zoom	2267	410	15

ОРГТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Копировальные аппараты			
Canon FC-108/208/128/228/6512	1375		24
Копир Canon FC-128 A4 4 стр /мин	1659	300	15
Копир Canon NP-6512 A4	4114	744	15
RICOH Aficio 1113, A3	5511	1030	18
Факсы			
PANASONIC KX-FT72 RUW	675	122	15
PANASONIC KX-FP343	730	132	15
PANASONIC KX-FT74 RU	730	132	15
PANASONIC KX-FT76 RUB	818	148	15
PANASONIC KX-FT78 RU	868	157	15
PANASONIC KX-FP363 RU	918	166	15

Услуги

Наименование	грн.	у.е.	код
100Mb,FTP,SSH,CGI,Shell,Perl,PHP,My	54	10	14
Размещ. аппаратн сервера(колокейшн)	544	100	14
Установка и настройка ОС UNIX	1088	200	14
Установка и настр.Windows NT Интерн	1088	200	14
Дизайн сайтов, хостинг, настройка			21
Ремонт+модернизация ПК			20
Ремонт ПК			19
Модернизация любых ПК			19
Бесплатные консультации по ПК			19
Консультации по модернизации ПК			19
Покупка комплектующих Б/У			19
Покупка компьютеров Б/У			19
Замена старых ПК на новые			19
Покупка периферийных устройств Б/У			19
Настройка ПК			19
Продажа подержаных ПК			19
Продажа подержаных комплектующих			19
Изготовление ПК по заказу			19
Заправка картриджей			
Заправка лазерных картриджей	8		2
Заправка картриджей всех типов от	10		24
Заправка/восстановление/ремонт	44	8	9
Заправка лазерных картриджей от	45		24
Заправка картриджей (лазер., стр.)			21
Ремонт			
ремонт материнских плат	5		2
Ремонт, Сборка, Обслуживание ПК,от	15		24
ремонт ноутбуков	20		2
Услуги по ремонту ПК, настройка ПО	30		21
Ремонт принтеров	40		24
ремонт КПК			2
ремонт и восстановление HDD			2
Покупка комплектующих Б/У			19
Покупка компьютеров Б/У			19
Замена старых ПК на новые			19
Ремонт ПК			19
Модернизация ПК			
Модернизация с покупкой б/у компл-х	54	10	12
Модернизация ПК(покупка б/у компл.)	55	10	9
Модернизация ПК			21
Настройка ПК			19
Модернизация любых ПК			19
Модернизация мониторов			19
Модернизация принтеров			19
Доступ в Интернет по выделенной линии			
Выделенные линии от 64кв,от	50		21
Выделенные линии за 1 Гб	189	35	12
64Kb, от	631	116	4
128k, от	1257	231	4
256k, от	2513	462	4
512Kb, от	5484	1008	4
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22:00-08:00, сб-вс)	1	0.25	4
Бизнес время(пн-пт 08.00-22.00)	3	0.48	4
Ночной Unlimited (02.00-06.00)	16	3	4
По фиксированной абонплате, в месяц			
Выделенные линии от 64кв,от	50		21
Домашний Unlimited (20:00-08.00)	60	11	4
Internet Unlimited	120	22	4
карточка 30вечеров&ночей(18-09+с,в)	243	45	12









